

**Integraal Ontwikkelingsplan
Binnenstad 2010**

Deelstudies Bereikbaarheid Binnenstad Nieuwegein

**Gemeente Nieuwegein
Sector Stadsontwikkeling
Projectbureau binnenstad**

Maart 2000

Postbus 161
0 AD Deventer

perlingsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222

Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl



Gemeente Nieuwegein

Parkeeromvang binnenstad

Deelstudie 1

Datum 25 februari 2000
Kenmerk NWG094/Btp/416
Eerste versie

1 Bestaande omvang binnenstad en parkeernorm

Voor de omvang van de binnenstad, zowel nu als in de toekomst, zijn diverse programma's in omloop geweest. Het projectbureau heeft per 7 februari 2000 beide eenduidig vastgesteld. De bestaande omvang is als volgt:

- woningen	1.048
- winkels + baliefuncties	29.195 m ²
- kantoren	56.150 m ²
- culturele doeleinden	2.090 m ²
- medische doeleinden	700 m ²
- horeca en vermaak	6.615 m ²
- gemeentehuis	7.200 m ²
- politiebureau	3.600 m ²
- school	1.090 m ²
- bibliotheek	1.730 m ²

Als per woning een gemiddelde omvang van 100 m² wordt aangeboden, is de totale omvang van de binnenstad 213.170 m².

De huidige normen voor de binnenstad zijn:

- woningen	1 pp/woning
- winkels + baliefuncties	1 pp/32 m ²
- kantoren	1 pp/80 m ²
- culturele doeleinden	1 pp/25 m ²
- medische doeleinden	1 pp/70 m ²
- horeca en vermaak	1 pp/25 m ²
- gemeentehuis	1 pp/70 m ²
- politiebureau	1 pp/70 m ²
- school	1 pp/125 m ²
- bibliotheek	1 pp/60 m ²

Daarnaast zijn nog 50 pp gereserveerd voor park-and-ride.

Niet alle parkeerplaatsen zijn allemaal tegelijkertijd nodig. Culturele voorzieningen vragen in de avonduren meer parkeerplaatsen dan overdag, kantoren zijn alleen op werkdagen overdag bezet, winkels hebben op koopavonden en de zaterdag méér

parkeervraag dan op werkdagen overdag. Een zekere integratie van parkeerruimte is dus mogelijk. Om die reden worden steeds twee vraagwaarden berekend:

- parkeervraag zonder enige integratie;
- parkeervraag met maximale integratie.

Het werkelijk benodigde aantal parkeerplaatsen ligt daartussen; waar precies daartussen hangt af van de situatie (gereserveerde plaatsen, loopafstanden e.d.).

Volgens de bestaande parkeernormen zijn in de bestaande binnenstad de hierna volgende aantallen parkeerplaatsen nodig.

Postbus 161
0 AD Deventer

perlingsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222
Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

2 Toekomstige omvang binnenstad en parkeernorm

De toekomstige omvang van de binnenstad is neergelegd in het PAS-rapport dat onderdeel uitmaakt van de Ontwikkelingsvisie binnenstad. Het is mogelijk dat hierop nog wijzigingen komen, maar voor de berekeningen van nu wordt op de ontwikkelingsvisie aangesloten. De omvang van de toekomstige binnenstad is als volgt:

- woningen	1.668
- winkels, gdv en baliefuncties	71.095 m ²
- kantoren	246.700 m ²
- culturele doeleinden	19.800 m ²
- medische doeleinden	1.700 m ²
- horeca/vermaak	19.375 m ²
- gemeentehuis	14.000 m ²
- politiebureau	2.000 m ²
- bibliotheek	5.000 m ²
- hotel	3.000 m ²
- sport	11.000 m ²

Nieuw zijn de functies hotel en sport. De functies school en park-and-ride komen in het PAS-programma niet meer voor.

Het centrum van Nieuwegein is een B-locatie in de terminologie die VROM daarvoor hanteert. De locatie is goed per auto te bereiken door de ligging nabij stadsautowegen en autosnelwegen. De locatie ligt op het aansluitpunt van een hoogwaardige openbaar-vervoerlijn (sneltramlijn) en de regionale/lokale bussen. De binnenstad is echter ontwikkeld en gebouwd voordat VROM deze locatietypen had ontwikkeld.

activiteit	norm	omvang	zonder integratie		met maximale integratie		
			werkdag		avond	koopavond	zaterdag-middag
woningen	1/1	1.048	1.048	50% = 524	100% = 1.048	75% = 786	60% = 629
winkel/balie	1/32	29.195	912	60% = 547	5% = 46	100% = 912	100% = 912
kantoren	1/80	56.150	702	100% = 702	5% = 35	10% = 70	5% = 35
culturele doeleinden	1/25	2.090	84	30% = 25	100% = 84	40% = 34	60% = 50
medische doeleinden	1/70	700	10	100% = 10	10% = 1	30% = 3	10% = 1
horeca/vermaak	1/25	6.615	265	30% = 80	100% = 265	60% = 159	75% = 199
gemeentehuis	1/70	7.200	103	100% = 103	40% = 41	15% = 15	5% = 5
politiebureau	1/70	3.600	51	100% = 51	30% = 15	30% = 15	30% = 15
school	1/125	1.090	9	100% = 9	10% = 1	10% = 1	10% = 1
bibliotheek	1/60	1.730	29	60% = 17	100% = 29	100% = 29	80% = 23
park-and-ride	50 pp	-	50	100% = 50	10% = 5	10% = 5	10% = 5
totaal	-	-	3.263	2.118	1.570	2.029	1.875

Tabel 1.1: Aantal benodigde parkeerplaatsen in de binnenstad

Met maximale integratie is het benodigde aantal parkeerplaatsen (volgens de norm) 2.118, waarbij de werkdag maatgevend is. Zonder enige integratie zijn 3.263 pp nodig. Het echt benodigde aantal ligt (gezien de omvang en de integratiemogelijkheden) ongeveer midden tussen, dus circa 2.700 pp.

In werkelijkheid blijkt het parkeren zich niet goed aan de normering te houden, als de resultaten van de parkeerdrukmetingen worden gezien.

Niet de werkdag, maar de

zaterdagmiddag blijkt maatgevend. Dat lijkt veroorzaakt te worden door:

- een groter aantal auto's van bewoners;
- een intensiever gebruik van de winkels.

In de beleidsnota Parkeren van het GVVP is daarom ook voorgesteld om voor de toekomstige situatie een aantal 'gebruiksgraden' die worden gebruikt voor de berekening van de hoeveelheid parkeerplaatsen bij maximale integratie, aan te passen.

De daarbijbehorende parkeernormen komen derhalve niet overeen met de parkeernormen als aangegeven in hoofdstuk 1.

Conform de inhoud van de GVVP-beleidsnota parkeren worden daarom de volgende aanpassingen voorzien:

- kantoren van 1 pp/80 m² naar 1 pp/125 m²
- gemeentehuis van 1 pp/70 m² naar 1 pp/ 90 m²
- politiebureau van 1 pp/70 m² naar 1 pp/ 90 m²

De B-norm voor kantoorbouw is aangehouden; de parkeernorm voor andere kantoorachtige activiteiten is daaraan aangepast.

Het winkeldeel van het centrum is een commercieel succes. Dat komt mede door een grotere regionale functie. Bij de parkeerdrukmeting is ook intensiever gebruik van de winkels gebleken. In de GVVP-beleidsnota parkeren is daarom voorgesteld om de norm te verhogen van 1 pp/32 m² naar 1 pp/30 m². De inmiddels ruimere openingstijden en de praktijk van het gebruik zijn daarin verdisconteerd. Op werkdagen overdag zijn die extra parkeerplaatsen als gevolg van de hogere norm niet nodig. Daarom is in die periode de gebruiksgraad iets bijgesteld (van 60 naar 55%).

Voor de nieuwe functies hotel en sport zijn nieuwe normen aangegeven, die afgeleid zijn van de landelijke ervaringscijfers in dit soort omgevingen. Aangehouden wordt voor:

- hotel 1 pp/50 m²
- sport 1 pp/50 m²

De ruimere vergroting van de sociaal-culturele voorzieningen brengt de verschuiving in het karakter. Een kunstencentrum en een museum hebben een heel andere intensiviteit van grondgebruik dan bijvoorbeeld een theater. Daarom is een parkeernorm verlaagd (van 1 pp/25 m² naar 1 pp/60m²) en zijn de gebruiksgraden voor de diverse momenten in de week aangepast. Nu de omvang van de verschillende sociaal-culturele voorzieningen zijn vastgelegd, zijn de gebruiksgraden daaraan aange-

past; hierdoor verschillen zij ook van de gebruiksgraden die in de GVVP-beleidsnota parkeren zijn genoemd.

De aangepaste parkeernormen voor de binnenstad zijn dan:

- woningen 1 pp/woning
- winkels + baliefuncties + gdv 1 pp/30 m²
- kantoren 1 pp/125 m²
- culturele doeleinden 1 pp/60 m²
- medische doeleinden 1 pp/70 m²
- horeca/vermaak 1 pp/25 m²
- gemeentehuis 1 pp/90 m²
- politiebureau 1 pp/90 m²
- bibliotheek 1 pp/60 m²
- hotel 1 pp/50 m²
- sport 1 pp/50 m²

Naast de al vermelde veranderingen in de gebruiksgraden, is ook een wijziging bij de woningen doorgevoerd: bij een grotere nadruk op fiets en openbaar vervoer zullen ook bewoners van de binnenstad van Nieuwegein vaker op werkdagen de auto thuis laten staan. Er zijn dan overdag minder auto's van bewoners afwezig.

Voor de toekomstige situatie is vanuit de parkeernormen en gebruiksgraden rekening te houden met de hiernavolgende parkeerbehoefte.

Postbus 161
8 AD Deventer

perlingsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222
Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

activiteit	norm	omvang	met maximale integratie				
			zonder integra- tie	werkdag	avond	koopavond	zaterdagmid- dag
woningen	1/1	1.668	1.668	60% = 1.001	100% = 1.668	85% = 1.418	75% = 1.251
winkels/gdv/balie	1/30	71.095	2.370	55% = 1.304	5% = 119	100% = 2.370	100% = 2.370
kantoren	1/125	246.700	1.974	100% = 1.974	5% = 99	10% = 197	5% = 99
culturele doeleinden	1/60	19.800	330	60% = 198	80% = 264	50% = 165	30% = 99
medische doeleinden	1/70	1.700	24	100% = 24	10% = 2	30% = 7	10% = 2
horeca/vermaak	1/25	19.375	775	30% = 233	100% = 775	60% = 465	75% = 581
gemeentehuis	1/90	14.000	156	100% = 156	40% = 62	15% = 23	5% = 8
politiebureau	1/90	2000	22	100% = 22	30% = 7	30% = 7	30% = 7
bibliotheek	1/60	5000	83	60% = 50	100% = 83	100% = 83	80% = 66
hotel	1/50	3000	60	30% = 18	100% = 60	100% = 60	30% = 18
sport	1/50	11.000	220	40% = 88	100% = 220	70% = 154	80% = 176
totaal			7.682	5.068	3.359	4.949	4.677

Tabel 2.1: Parkeerbehoefte voor de toekomstige situatie

Met maximale integratie is het benodigde aantal parkeerplaatsen (volgens de norm) 5.068, waarbij de werkdag maatgevend is. Zonder integratie zijn 7.682 pp nodig. Het werkelijk benodigde aantal parkeerplaatsen ligt daartussen.

Niet alle parkeerplaatsen komen voor integratie in aanmerking, maar de schaalvergroting in de parkeervoorzieningen biedt wel een goede gelegenheid daarvoor. Eén grote centrale parkeervoorziening is veel gemakkelijker te vullen en naar te verwijzen dan allerlei kleine voorzieningen, omdat gebruikers veel minder de indruk hebben dat ze 'ver weg' moeten parkeren. Daarom zal het werkelijk benodigde aantal parkeerplaatsen niet midden ertussen liggen, maar op een derde ongeveer boven het aantal van de maximale integratie. Gerekend wordt met circa 5.900 pp. De situatie op werkdagen is maatgevend.

Postbus 161
0 AD Deventer

perlingsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222

Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl
Internet
w.goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

Gemeente Nieuwegein

Herstructurering van de binnenstad

Modelberekeningen

Deelstudie 2

Datum 25 februari 2000
Kenmerk NWG089/Btp/386
Eerste versie 19 november 1999

1 Inleiding

Nieuwegein is als gemeente ontstaan door de samenvoeging van Jutphaas en Vreeswijk en is in de afgelopen periode van rond 25 jaren uitgegroeid tot een welvarende gemeente met ruim 60.000 inwoners. De oude kernen zijn in het huidige Nieuwegein geïntegreerd en zijn stadsdelen met een eigen identiteit. In het centrum van de gemeente is een binnenstad gecreëerd waarin naast het bestuurlijke centrum, een uitstekend functionerend winkelcentrum (City Plaza), een dienstencentrum en een theater (de Kom) zijn gerealiseerd.

Het centrumgebied wordt omsloten aan de zuidzijde door de Zuidstedeweg, de centrale toegangsweg, de A.C. Verhoefweg in het westen, de Noordstedeweg in het noorden, als lokale ontsluitingsweg, en de Doorslag (Hollandsche IJssel) in het oosten. Zie kaartje.

Het centrumgebied voldoet niet geheel meer aan de eisen die in deze tijd aan een modern stadscentrum worden gesteld. Zo is er een sterke behoefte om City Plaza aanzienlijk uit te breiden en ook het gemeentehuis, de bibliotheek en de Kom zijn te klein voor een bloeiende gemeente met ruim 60.000 inwoners. Daarnaast is er in de markt ruimte voor een forse uitbreiding van het kantorenareaal.

Deze gegevens hebben geleid tot studies om de herontwikkeling van de binnenstad vorm te geven. Deze studies zijn in de ontwikkelingsvisie 'Naar een kloppend stadshart' vastgelegd en door de gemeenteraad van Nieuwegein als uitgangspunt voor de revitalisering van de binnenstad aanvaard.

In de ontwikkelingsvisie is een omvangrijk programma vastgelegd. Het transformatieproces van de bestaande binnenstad naar de nieuwe benadert dit vanuit de volgende invalshoeken:

- aansluiten bij de identiteit van Nieuwegein (een moderne, jonge en zelfstandige groeistad);
- getuigen van voldoende perspectief voor de middellange en lange termijn;

- inspelen op belangrijke trends en ontwikkelingen die te verwachten zijn, zoals de compacte stad, intensief grondgebruik en duurzame stadsontwikkeling;
- een antwoord geven op de huidige knelpunten in het centrum;
- gebruikmaken van de ontwikkelingsmogelijkheden en kansen, zoals goede bereikbaarheid en een actief cultureel leven;
- uitvoeren van op regionaal niveau gemaakte afspraken ten aanzien van programma's voor woningen, kantoren en detailhandel;
- versterken van het multifunctionele karakter van de binnenstad;
- marktconforme ontwikkeling o.a. door publiek-privé samenwerking;
- een duurzame en flexibele benadering (duurzaam bouwen, energie-efficiency en flexibiliteit in de realisatiemogelijkheden).

De uitwerking van deze thema's wordt door werkgroepen verzorgd. Deze werkgroepen zijn op basis van een projectdefinitie met hun werkzaamheden gestart en zullen te zijner tijd een deelnotitie per onderwerp uitbrengen. De deelnotities worden als basis gebruikt voor het opstellen van het integraal programma van eisen voor de gehele binnenstad.

De ontwikkelingsvisie voor de herstructurering van de binnenstad van Nieuwegein gaat uit van een veel intensiever gebruik van het oppervlak: zowel het aantal woningen als de omvang van winkels en sociaal-culturele doelen zullen toenemen. Echter, vooral het kantorenbestand zal in omvang fors toenemen. Het intensievere grondgebruik leidt tevens tot aanmerkelijk meer verkeer. De ontwikkeling van de ontwikkelingsvisie voor de binnenstad in 1998 is mede aanleiding geweest om de verkeersafwikkeling en het parkeren grondig te bezien. In de geest van de visie zijn toen globale berekeningen uitgevoerd. Nu de verdere uitwerking ter hand genomen is, zijn ook verfijnder berekeningen nodig. In opdracht van het Projectbureau van de gemeente Nieuwegein zijn nu verfijningen uitgevoerd. Hierbij is gebruikgemaakt van het regionale verkeersmodel van de regio Utrecht voor het jaar 2015.

In deze notitie komen achtereenvolgens aan de orde:

- de huidige en toekomstige omvang van de binnenstad (hoofdstuk 2);
- de werking van het regionale verkeersmodel (hoofdstuk 3);
- het aantal personenaankomsten en –vertrekken op een werkdag (hoofdstuk 4);
- de intensiteiten van het autoverkeer op het omliggende wegennet volgens het verkeersmodel (hoofdstuk 5);
- de oriëntatie van het autoverkeer dat de binnenstad verlaat (hoofdstuk 6);
- het benodigde aantal rijstroken op de maatgevende kruispunten rond de binnenstad (hoofdstuk 7).

Alle berekeningen zijn gemaakt voor de binnenstad in de eindsituatie volgens de plannen van de ontwikkelingsvisie uit 1998, nader geconcretiseerd in het PAS-programma om te zien welke maatregelen in die eindsituatie nodig zijn. De fasering van de maatregelen komt nu slechts in grove stappen aan de orde. Bij een verfijndere fasering van de ontwikkeling van de binnenstad zullen ook verfijningen in de fasering van de ontwikkeling van de wegenstructuur worden aangebracht.

2 Omvang van de binnenstad

In het regionale verkeersmodel is de bestaande omvang van de binnenstad opgenomen. Voor de ontwikkelingsvisie is slechts gebruikgemaakt van proefberekeningen zonder het verkeersmodel aan te passen. Dat is nu wel gebeurd: in het regionale verkeersmodel is nu een omvang van de binnenstad zoals is aangegeven in de ontwikkelingsvisie. De huidige omvang en de omvang na de herstructurering zijn als volgt.

bestemming	omvang voor herstructurering	omvang na herstructurering
woningen	1048	1668
winkels en baliefuncties	29.195 m ²	71.095 m ²
kantoren	56.150 m ²	246.700 m ²
sociaal-culturele doeleinden	2.090 m ²	19.800 m ²
medische doeleinden	700 m ²	1.700 m ²
horeca en vermaak	6.615 m ²	19.375 m ²
gemeentehuis	7.200 m ²	14.000 m ²
politiebureau	3.600 m ²	2000 m ²
school	1.090 m ²	-
bibliotheek	1.730 m ²	5000 m ²
hotel	-	3000 m ²
sport	-	11.000 m ²

3 Regiomodel

Vooruitberekeningen voor te verwachten hoeveelheden verkeer worden gemaakt met behulp van verkeersmodellen. De normale werkwijze daarvoor is als volgt:

- op basis van theoretische waarden wordt een verkeersmodel gemaakt (een theoretisch model dus) voor de bestaande situatie, zowel voor auto als voor fiets en openbaar vervoer;
- dat theoretische model klopt natuurlijk niet met de werkelijkheid, dus met behulp van telcijfers en kentekenonderzoeken wordt het theoretische model net zo lang aangepast tot de theorie en de praktijk met elkaar voldoende overeenkomen;
- voor de stap naar de toekomst wordt eerst bezien voor elk onderscheiden verkeersgebied hoe het aantal inwoners en arbeidsplaatsen (de basis van de theoretische berekeningen) zal gaan veranderen;
- daarnaast worden ingevoerd alle verder te verwachten veranderingen die invloed zullen hebben op het verplaatsingsgedrag (nieuwe woon-, werk- en centrumgebieden, ruimtelijke-orderingsmaatregelen als A-, B- en C-locaties, aanpassingen aan wegen-, fiets- en openbaar-vervoernet en dergelijke);
- vooruitberekeningen van hoeveelheden auto's fietsers en openbaar-vervoer-reizigers;
- controle of deze hoeveelheden over het aangegeven net verwerkt kunnen worden;
- aanpassingen aan de 'uitgangspunten' en nieuwe berekeningen om het resultaat daarvan te kunnen bezien.

Voor de Regio Utrecht is een multimodaal model beschikbaar. In een multimodaal model zitten auto, fiets en openbaar vervoer met onderlinge afhankelijkheid opgenomen. Dat betekent dat voor elke reis binnen randvoorwaarden de passende vervoerswijze door het model wordt gekozen. Dat gebeurt op basis van reistijd en reiskosten. In zo'n model leidt een nieuwe, snelle openbaar-vervoerverbinding tot

enige verschuiving in de vervoerswijzekeuze. Wordt op het wegennet gewerkt met langere reistijden door congestie, dan is dat eveneens van invloed. En bij betaald parkeren neemt over korte afstanden het gebruik van de fiets toe.

De kracht van een multimodaal model is dus het meten van effecten in de keuze van het vervoermiddel. Het nadeel van dit model is de langdurige rekentijd, omdat zoveel invloeden meegenomen moeten worden. Dit model wordt daarom gebruikt voor het bezien van het effect van grote veranderingen. In de Regio Utrecht is dat onder meer gebeurd met het bezien van het effect van het HOV-net.

Kleine veranderingen, zoals wegaanpassingen, hebben nauwelijks invloed op de vervoerswijzekeuze. Dan is het beter (en sneller) om alleen te werken met een unimodaal model: het deelmodel voor alleen de auto, of alleen de fiets, of alleen het openbaar vervoer. De vervoerswijzekeuze verandert dan niet, maar alleen binnen één van de modellen veranderen de intensiteiten.

Het toekomstjaar voor de regionale modellen en unimodale modellen in de Regio Utrecht is 2015. Voor dat jaar zijn alle bekende veranderingen in de regio opgenomen. Omdat de laatste grote wijzigingen dateren van net voor de ontwikkelingsvisie, zijn de gewijzigde aantallen inwoners en arbeidsplaatsen als gevolg van de herstructurering van de binnenstad, nog niet in de modellen opgenomen. Voor de berekeningen van nu moet dat wel gebeuren. De overige veranderingen in de regio (Leidsche Rijn, Houten-Zuid, UCP en dergelijke) zijn wel allemaal opgenomen. Ook het overheidsbeleid op het gebied van de ruimtelijke ordening (A-, B-, C-beleid) zit erin. De binnenstad van Nieuwegein is een B-locatie.

Dat heeft geleid tot de volgende werkwijze:

- laat het model met de 'oude' binnenstadsgegevens en de daarbijbehorende modal split het autogebruik en de wegvakbelastingen berekenen (unimodaal);
- gebruik het multimodale model om voor de nieuwe binnenstad de vervoerswijzeverdeling te berekenen;

- gebruik daarna weer het aan de resultaten van het multimodale model aangepaste unimodale automodel om de aanpassingen aan de wegen te bezien.

Met de 'oude' binnenstadsgegevens is de huidige omvang bedoeld die in het model opgenomen was. De 'nieuwe' binnenstadsgegevens zijn de hoeveelheden inwoners en arbeidsplaatsen na de herstructurering volgens de ontwikkelingsvisie.

Niet elke inwoner en elke arbeidsplaats genereert evenveel verkeer. Bij inwoners is onderscheid gemaakt naar inwoners die een arbeidsplaats hebben en inwoners die dat niet hebben. Bij de arbeidsplaatsen is onderscheid gemaakt naar industrie, winkel en overig. De hoeveelheid inwoners is gerelateerd aan het aantal woningen, verschillende huizentypen en het aantal bewoners per woning. De arbeidsplaatsen zijn gerelateerd aan de omvang van de bedrijvigheid in vierkante meters bruto vloeroppervlak.

Het model werkt met etmaalgegevens. Etmaalgegevens zijn niet geschikt om op microniveau de verkeersafwikkeling in de drukke perioden te bezien. Etmaalgegevens zijn wel geschikt om te bepalen op welke wegvakken de wegenstructuur moet worden uitgebreid om de te verwachten hoeveelheid auto's te verwerken. Voor kruispunt-niveau in congestiegebieden wordt daarom gewerkt met verkeersprestatie per minuut.

In de volgende hoofdstukken komen eerst de modeluitkomsten op etmaalniveau aan de orde. Aan de afwikkeling per minuut wordt aandacht geschonken in hoofdstuk 7.

4 Aantallen aankomsten en vertrekken

Per etmaal is het aantal aankomsten van personen in de binnenstad gelijk aan het aantal vertrekken. Volgens het multimodale model gaat het om de volgende aantallen personen:

- jaar 2015, geen reconstructie binnenstad 29.200;
- jaar 2015, wel reconstructie binnenstad 67.900.

Door de reconstructie van de binnenstad groeit het aantal aankomsten en vertrekken derhalve met 133%.

In het model voor het jaar 2015 is het vigerende beleid op het gebied van verkeer, vervoer en ruimtelijke ordening meegenomen. Er is dus niet uitgegaan van een vrije vervoersmarkt. Dat heeft tot gevolg dat de vervoerswijzeverdeling ook bij een niet intensiever gebruikte binnenstad anders zal zijn dan nu. Het intensievere gebruik zorgt voor een iets grotere verschuiving, met name door de beperking van de parkeermogelijkheden bij kantoren. In het multimodale model leidde dat tot de volgende verschuivingen.

	aantal aankomsten en vertrekken		
	2015 zonder reconstructie binnenstad	2015 met reconstructie binnenstad	1995
autobestuurder	11.400 (39%)	21.800 (32%)	11.500 (48%)
autopassagier	4.700 (16%)	16.300 (24%)	3.600 (15%)
openbaar vervoer	6.100 (21%)	16.300 (24%)	3.400 (14%)
fiets	7.000 (24%)	13.500 (20%)	5.500 (23%)
totaal	29.200 (100%)	67.900 (100%)	24.000 (100%)

De cijfers van 1995 zijn schattingen op basis van eerdere berekeningen en komen dus niet uit dit verkeersmodel.

Ten opzichte van 1995 neemt het aantal auto-aankomsten toe met 90%, het aantal autopassagiers met 350%, het aantal openbaar-vervoerreizigers met 380% en het aantal fietsers met 145%. In hoeverre zijn deze veranderingen realistisch? Hierbij zijn de volgende aantekeningen te maken:

- De intensivering van de binnenstad zorgt niet alleen voor een intensiever gebruik, maar ook voor een karakterverandering. Er treedt een verschuiving op van een 'type Overvecht' naar een 'type Zuidplein', waarmee de voorzieningen gelijke tred zullen houden. Bij de winkels komt meer nadruk te liggen op de recreatieve functie (winkelen) en relatief minder nadruk op de utilitaire functie (boodschappen doen).
 - In de regionale planning is een aanmerkelijke uitbreiding van het Hoogwaardig Openbaar Vervoer opgenomen met intensievere verbindingen met Utrecht en nieuwe HOV-verbindingen met Leidsche Rijn/Maarssen en Houten(-Zuid). Daarnaast wordt gedacht aan nieuwe spitsverbindingen en een betere benutting van de bestaande tramlijn door scholieren binnen Utrecht met scholierenbuslijnen in de ochtendspits 'op maat' te vervoeren (waardoor ruimte voor andere reizigers in de tram ontstaat).
 - De fietsverbindingen met de binnenstad worden verbeterd. Met name in de richting IJsselstein zal sprake zijn van een vlottere en kortere route. Daarnaast zal in de binnenstad zeer veel aandacht worden besteed aan effectieve stallingen voor fietsers op de overgang van rijgebied naar voetgangersgebied.
 - Door een beperking van het aantal parkeerplaatsen voor werknemers en door betaald parkeren stijgt het aantal autopassagiers veel harder dan het aantal autobestuurders. Het gemiddeld aantal inzittenden per auto (alle motieven samen!) stijgt van 1,31 in 1995 naar 1,75 voor de binnenstad in 2015 na de reconstructie. Dat is gedeeltelijk het gevolg van meer carpoolen en gedeeltelijke verandering van het karakter van het centrum met meer nadruk op recreatief verblijf en minder nadruk op boodschappen doen.
- In de regio is een belangrijk aantal parkeerplaatsen voorzien bij transferia. Daar kunnen automobilisten relatief goedkoop parkeren en daarna verder per openbaar vervoer. Het in aanbouw zijnde transferium Westraven ligt aan de tramlijn. Het ontworpen transferium Hooggelegen ligt aan de HOV-lijn tussen Nieuwegein en Leidsche Rijn. Verwacht wordt dat de behoefte aan transferia verder zal toenemen.

De benutting van de binnenstad volgens het ontwikkelingsplan is zeer intensief, niet onrealistisch maar wel nabij de rand van de mogelijkheden. Voor de verkeersgevolgen geldt in feite hetzelfde: niet onrealistisch maar wel bij de rand van de mogelijkheden.

Opvallend is dat het aantal autobestuurders in 1995 en in 2015 zonder reconstructie van de binnenstad ongeveer even groot is. Uiteraard heeft dat (mede) te maken met de beschikbare hoeveelheid parkeerplaatsen (circa 2.700), maar ook met het feit dat ook zonder reconstructie de manier van reizen tot 2015 langzaam zal veranderen. Door maatregelen van de rijksoverheid en de regionale overheid treedt een verschuiving op in de richting van autopassagier, fiets en openbaar vervoer. De omvang is relatief beperkt, omdat de inhoud van het centrum zelf zonder reconstructie niet principieel zou veranderen. Desondanks gaat het aantal personenauto's omhoog van 24.000 naar 29.200. Pas de schaalvergroting als gevolg van de reconstructie van de binnenstad zorgt voor een verdere intensivering.

Het aantal auto-aankomsten stijgt met 90%, maar het benodigde aantal parkeerplaatsen stijgt met circa 120%. De grotere stijging van het aantal parkeerplaatsen is nodig door (ondanks de parkeerbeperkingen!) grotere invloed van de langparkeerders als gevolg van de grote toename van kantoorruimten en de toename van het aantal woningen. Bij het parkeren wordt de werkdag overdag maatgevend.

5 Intensiteiten autoverkeer

Voor een aantal wegen rond de binnenstad is de te verwachten verkeersintensiteit berekend. Dat is weer gebeurd met het unimodale automodel, of basis van het aantal aankomsten en vertrekken per auto in de binnenstad. De intensiteiten voor het jaar 2015, zowel zonder als met de voorgenomen reconstructie van de binnenstad, zijn etmaaltotalen in twee richtingen, afgerond op 1.000. In een aantal gevallen zijn, ter vergelijking, de bestaande intensiteiten weergegeven. Op sommige plaatsen is er nu sprake van een gebrekkige doorstroming. Dat hangt in stedelijke situaties vrijwel altijd samen met de doorstromingsmogelijkheden op kruispunten. Dat wordt nader bezien aan de hand van de intensiteiten per minuut. Het model levert etmaaltotalen en laat zien welke wegvakuitbreidingen nodig zijn.

wegvak		aantal mvt/etm, 2 richtingen x 1.000		
		zonder met consequenties		
		nu recon-	recon-	
		structie	structie	
Wijkerslootweg	(A.C. Verhoefweg - Batauweg)	28	29	47 extra rijstrook
Weg naar de Poort	(Batauweg A2)		30	50 extra rijstrook
	(viaduct A2)		39	62 extra rijstrook
Batauweg	(bij Wijkerslootweg)		10	12
Buizerdlaan	(bij Wijkerslootweg)		8	11
A.C. Verhoefweg	(binnenstad - Richterslaan)	25	16	32 meer voorsorteerruimte
	(Richterslaan - Sweelincklaan)		24	42 meer voorsorteerruimte
Barnsteendrift	(bij A.C. Verhoefweg)		5	10
Richterslaan	(bij A.C. Verhoefweg)		8	10
Noordstedeweg	(tunnel A.C. Verhoefweg)	8	9	12
	(bij Herenstraat)	13	12	9
Sluyterslaan	(bij Noordstedeweg)	12	10	12
Zuidstedeweg	(viaduct Doorslag)	21	24	44 extra rijstrook
	(Binnenwal - Plettenburgerbaan)		26	46 extra rijstrook
Vreeswijksestraatweg	(brug Doorslag - Binnenwal)	12	9	
	(Binnenwal - Calscollege)	7	6	
Binnenwal	(bij Zuidstedeweg)	7	10	
Plettenburgerbaan	(bij Zuidstedeweg)	19	30	meer voorsorteerruimte
's-Gravenhoutseweg	(bij Zuidstedeweg)	13	22	meer voorsorteerruimte
Koekoekslaan	(bij Zuidstedeweg)	9	6	

Op een aantal wegvakken zijn de intensiteiten van nu vergelijkbaar met die van 2015 zonder reconstructie. Dat komt door een belangrijke hoeveelheid sluipverkeer door Nieuwegein als gevolg van filevorming op de A2 en de A27, die nu wel en in 2015 niet meer aanwezig is. Dat is eveneens het geval met verkeer naar IJsselstein. Voor de situatie met de reconstructie wordt het met name drukker op de Zuidstedeweg, Weg naar de Poort, A.C. Verhoefweg en de Wijkerslootweg. De maatgevende aantallen benaderen de verwachting die voorlopig is berekend in 1998. De intensiteiten op de Zuidstedeweg, Wijkerslootweg en de Weg naar de Poort nemen zodanig toe dat per richting een extra rijstrook nodig is. Op het zuidelijk deel van de A.C. Verhoefweg, en op de Plettenburgerbaan en de 's-Gravenhoutseweg nabij de Zuidstedeweg is extra voorsorteerruimte nodig. Voor de kruispunten wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

Op een aantal wegvakken is er sprake van een lagere intensiteit na de reconstructie: Noordstedeweg bij Herenstraat, Vreeswijksestraatweg en Koekoekslaan. Bij de Noordstedeweg en de Vreeswijksestraatweg is dat het gevolg van beperkende maatregelen voor autoverkeer (lagere modelsnelheid aan beide zijden van de Doorslagbrug). Bij de Koekoekslaan is dat het gevolg van het rechtstreeks aansluiten van de parkeervoorziening bij het ziekenhuis op de Zuidstedeweg.

Gezien de intensiteiten is de noodzakelijke faseringsvolgorde als volgt:

- extra rijstrook op de Wijkerslootweg en Weg naar de Poort;
- andere extra rijstroken en uitbreiding van de voorsorteerruimte
- ongelijkvloers maken van het kruispunt Wijkerslootweg - Weg naar de Poort - Batauweg - Buizerdlaan.

Nadere informatie hierover is opgenomen in hoofdstuk 7.

6 Oriëntatie autoverkeer

Voor het autogebruik is de volgende oriëntatie over de uitvalswegen te verwachten (schatting aan de hand van de intensiteitresultaten):

- Wijkerslootweg	33%
- Noordstedeweg	5%
- A.C. Verhoefweg	23%
- Sluyterslaan	6%
- Vreeswijksestraatweg	4%
- Zuidstedeweg/Plettenburgerbaan	15%
- Zuidstedeweg/'s-Gravenhoutseweg	13%
- Koekoekslaan	1%
Totaal	100%

De parkeergarage zal de mogelijkheid bieden om binnendoor te rijden. Een belangrijk deel van de automobilisten zal daarom de eerste toegang nemen, en bij het weggaan naar de gemakkelijkste uitgang rijden. Daarom is het volgende gebruik van de uitgangen te verwachten:

- garage binnenstad:	
. uitgang Voorstede	45%
. uitgang Kapittelstede	20%
. uitgang A.C. Verhoefweg	25%
. uitgang Noordstedeweg	10%

De parkeergarage op het ziekenhuisterrein zal rechtstreeks worden aangesloten op de Zuidstedeweg, maar ook de bestaande toegang aan de Koekoekslaan houden.

Daar is het volgende gebruik te verwachten:

- uitgang Zuidstedeweg-oost	30%
- uitgang Zuidstedeweg-west	65%
- uitgang Koekoekslaan	5%

7 Afwikkeling op kruispunten

Voor de afwikkeling van verkeer op kruispunten is de verwerkingscapaciteit per minuut bezien. Het principe is eenvoudig: verkeer dat volgens de berekeningen in één minuut bij het kruispunt aankomt, moet binnen een minuut kunnen worden verwerkt. De aanvoerintensiteit moet dus kleiner zijn dan de afvoercapaciteit. Omdat het hier nog globale berekeningen betreft, is niet het gehele kruispunt bezien, maar de afwikkeling in de avondspitsperiode in de stroom die de binnenstad verlaat. Bij verkeerslichtenregelingen is dan rekening gehouden met een periode dat het verkeer kan doorrijden (groenvenster: het aandeel groen + geel licht voor die richting van de totale cyclustijd).

Voor de berekeningen zijn enige aannamen noodzakelijk. Op grond van de huidige kennis zijn die zo realistisch mogelijk ingeschat:

- de intensiteit van het spitsuur 's avonds bedraagt 8,5% van het etmaaltotaal;
- de kwartierintensiteit is 30% van de uurintensiteit;
- de minuutintensiteit is 7½% van de kwartierintensiteit;
- de afwikkelingscapaciteit bij verkeerslichten is 35 auto's per minuut;
- de auto's die de binnenstad verlaten rijden in de spitsrichting die 1,5 maal zo druk is als de tegenspitsrichting; op de A.C. Verhoefweg en de Weg naar de Poort is sprake van een spits in beide richtingen tegelijk, dus daar zijn de beide richtingen even druk.

7.1 Uitgangen parkeergarage binnenstad

De capaciteit van de parkeergarage in de binnenstad bedraagt 4.200 auto's. Daarvan wil in het drukste uur 60% vertrekken (2.520). Het drukste kwartier is 30% van het drukste uur (756). De intensiteit per minuut is 7½% van het drukste kwartier (57).

In een maatgevende minuut willen 57 auto's de garage verlaten. Gezien de oriëntatie zijn ze op de volgende wijze verdeeld over de uitgangen (vergelijk hoofdstuk 6):

- Voorstede	26
- Kapittelstede	11
- A.C. Verhoefweg	14
- Noordstedeweg	6

Bij de Voorstede komt een verdeling richting oost en richting west; gezien de verhoudingen in oriëntatie worden de 26 auto's verdeeld in 18 west en 8 oost. Bij de Kapittelstede komt eveneens een verdeling, met 8 west en 3 oost. Vanaf de uitgang A.C. Verhoefweg kan alleen naar het noorden weggereden worden. Op de Noordstedeweg kan in twee richtingen worden weggereden.

Verkeer op de Voorstede linksaf wordt afgewikkeld met verkeerslichten. Die richting zal een groenvenster hebben van ruim 30%, dus de verwerkingscapaciteit wordt 11 auto's per minuut. Verkeer naar de Noordstedeweg moet voorrang verlenen aan verkeer op de Noordstedeweg. Gezien de intensiteit op de weg wordt de capaciteit van de garage-uitgang ongeveer 10 auto's per minuut. De andere richtingen komen uit op een eigen rijstrook. Dat geeft de volgende intensiteiten en capaciteiten:

uitgang	auto's per minuut	
	intensiteit	capaciteit
Voorstede (oost)	8	11
Voorstede (west)	18	35
Kapittelstede (oost)	3	35
Kapittelstede (west)	8	35
A.C. Verhoefweg	14	35
Noordstedeweg	6	10

Geconcludeerd kan worden dat de uitgangen van de garage op de omliggende wegen voldoende capaciteit hebben.

7.2 Uitgangen parkeergarage ziekenhuisterrein

De capaciteit van de parkeergarage op het ziekenhuisterrein bedraagt 1.700 auto's (ziekenhuis en binnenstad samen). Daarvan wil in het drukste uur 60% vertrekken (1020). Het drukste kwartier is 30% van het drukste uur (306). De intensiteit per minuut is 7½% van het drukste kwartier (23). Gezien de oriëntatie (zie hoofdstuk 6) gaan er 15 naar Zuidstedeweg-west, 7 naar Zuidstedeweg-oost en 1 naar de Koekoekslaan.

In de richting Zuidstedeweg-west wordt eerst vrij op een eigen strook gereden, maar dan volgt het verkeerslicht bij de Voorstede met een groenvenster van 60%. De capaciteit is dan 22 auto's per minuut.

In de richting Zuidstedeweg-oost komt een verkeerslicht met een groenvenster van 20%, maar met twee opstelvakken. De capaciteit bedraagt $2 \times 7 = 14$ auto's per minuut.

In de richting Koekoekslaan moet voorrang verleend worden aan het doorrijdende verkeer. Gezien de verkeersdruk is de capaciteit 15 auto's per minuut.

Dat geeft de volgende intensiteiten en capaciteiten. Dat geeft de volgende intensiteiten en capaciteiten:

	auto's per minuut	
	intensiteit	capaciteit
Zuidstedeweg-west	15	22
Zuidstedeweg-oost	7	14
Koekoekslaan	1	15

Geconcludeerd kan worden dat de uitgangen van de garage op de omliggende wegen voldoende capaciteit hebben.

7.3 Wijkerslootweg - Batauweg

De etmaalintensiteit op de Wijkerslootweg bedraagt 47.000 motorvoertuigen per etmaal. Gezien de omrekeningsfactoren is de intensiteit 92 auto's per minuut, waarvan 55 in de maatgevende richting. Bij de Batauweg wil 65% (34 auto's) rechtdoor rijden.

Bij een gelijkvloerse kruising bij de Batauweg zijn drie rechtdoorstroken mogelijk met een groenvenster van 30%. De capaciteit bedraagt dan 31 auto's per minuut. Deze capaciteit is ontoereikend voor het aankomende verkeer. Een verdere uitbreiding van het aantal rijstroken is niet mogelijk. Hier is derhalve een ongelijkvloerse kruising absoluut noodzakelijk. Een ongelijkvloerse kruising vergroot de capaciteit (gezien het daaropvolgende verkeerslicht bij A2-oost) met 12 auto's per minuut. Een zorgvuldig ontwerp is nodig voor een optimale afwikkeling.

7.4 Weg naar de Poort - A12-oost

Voor dit wegvak en het gedeelte ten westen van de A2 heeft de provincie Utrecht samen met de gemeenten IJsselstein en Nieuwegein een reconstructieplan gemaakt. Hierbij wordt onder meer de oprit van Nieuwegein naar A2 in noordelijke richting verplaatst. Bij de berekeningen is aangesloten op die reconstructieplannen. De etmaalintensiteit bedraagt 50.000 motorvoertuigen per etmaal. Gezien de omrekeningsfactoren is de intensiteit 95 auto's per minuut, waarvan 48 in de maatgevende richting. Bij de A2-oost wil 70% rechtdoor rijden met een groenvenster van 60% en drie rijstroken. De capaciteit bedraagt $0,6 \times 3 \times 35 = 63$ auto's, de intensiteit $0,7 \times 48 = 34$ auto's. In theorie zou hier met twee stroken kunnen worden volstaan, maar dat geeft problemen met de opstelruimte op de Batauweg op de kruising ervoor en aan de IJsselsteinse kant op de kruising erna. Er zijn daarom hier drie stroken nodig. Die kunnen alleen worden gemaakt als de fietsers naast het bestaande viaduct een eigen viaduct over de A2 krijgen.

7.5 Kruispunt A2-west

Op het kruispunt A2-west wordt het links afslaan naar de A2 richting Vianen maatgevend. De intensiteit bedraagt 62.000 motorvoertuigen per etmaal, ofwel 119 auto's per minuut. Daarvan rijden er 60 in zuidelijke richting. Bij de kruising wil 30% linksaf, ofwel 18 auto's. Het beschikbare groenvenster is bijna 30%. Bij twee opstelvakken is de capaciteit 18 à 20 auto's per minuut. Deze kruising zal dan aan de capaciteit zitten. Een zorgvuldig ontwerp is nodig voor een optimale afwikkeling.

7.6 Zuidstedeweg - A.C. Verhoefweg - Wijkerslootweg

De 55 auto's per minuut op de Wijkerslootweg (zie paragraaf 7.3) komen vanaf de Zuidstedeweg (39) en vanaf de A.C. Verhoefweg (16).

Op de Zuidstedeweg zijn drie rijstroken beschikbaar met een groenvenster van 40%. De capaciteit bedraagt dan $3 \times 0,4 \times 35 = 42$ auto's per minuut.

Op de A.C. Verhoefweg is één rijstrook met een groenvenster van 60%. De capaciteit bedraagt dan $0,6 \times 35 = 21$ auto's per minuut.

De capaciteit is voldoende.

7.7 A.C. Verhoefweg - Richterslaan

De etmaalintensiteit op de A.C. Verhoefweg aan de zuidzijde van de Richterslaan bedraagt 32.000 motorvoertuigen per etmaal, ofwel 61 auto's per minuut. Daarvan rijden er 31 in noordelijke richting. Bij de verkeerslichten wil 65% rechtdoor (20 auto's).

Voor de rechtdoorrichting is een groenvenster van 35% beschikbaar met twee rijstroken, dus de capaciteit is $2 \times 0,35 \times 35 = 24$ auto's. Om 35% groenvenster te

krijgen is op de kruising enige uitbreiding van de voorsorteerruimte nodig, want anders vraagt het dwarsverkeer een te lange groentijd. Als dat gebeurt, is de capaciteit voldoende.

7.8 Zuidstedeweg - Binnenwal

De etmaalintensiteit op de Zuidstedeweg ten westen van de Binnenwal bedraagt 44.000 motorvoertuigen per etmaal, ofwel 84 auto's per minuut. Daarvan rijden er 50 in oostelijke richting. Bij de verkeerslichten wil 80% (40 auto's) rechtdoor. Voor de rechtdoorrichting is een groenvenster van 55% beschikbaar en drie rijstroken. De capaciteit bedraagt dan $0,55 \times 3 \times 35 = 58$ auto's. Dat is vrij ruim, maar met twee rijstroken is het risico van een te geringe capaciteit te groot.

7.9 Zuidstedeweg - Plettenburgerbaan

De etmaalintensiteit op de Zuidstedeweg ten westen van de Plettenburgerbaan bedraagt 46.000 motorvoertuigen per etmaal, ofwel 88 auto's per minuut. Daarvan rijden er 53 in oostelijke richting. Daarvan wil 45% (24 auto's) linksaf naar de Plettenburgerbaan. Het groenvenster is nu 30%; dat geeft een onvoldoende capaciteit. Bij uitbreiding van het aantal voorsorteervakken op de Plettenburgerbaan en 's-Graven-houtseweg kan het groenvenster worden vergroot tot 40%. De capaciteit is dan $2 \times 0,40 \times 35 = 28$ auto's; dat is voldoende.

7.10 Conclusie

Met de in hoofdstuk 5 aangegeven uitbreiding van het aantal rijstroken is voldoende capaciteit te bereiken. Echter, het kruispunt Wijkerslootweg - Weg naar de Poort - Batauweg - Buizerdlaan moet ongelijkvloers worden om de hoeveelheden autoverkeer te kunnen verwerken, en het kruispunt ten westen van de A2 (toegang IJsselstein) bereikt zijn capaciteit. Het zijn daarom deze kruispunten die nader bezien en zorgvuldig gedetailleerd moeten worden.

Parkeren Stadshart Nieuwegein Deelstudie 3

**Gemeente Nieuwegein
Sector Stadsontwikkeling
Projectbureau Stadshart**

Grontmij Bouw & Vastgoed / Parkconsult
De Bilt, 17 januari 2000 (aanpassing 20 februari 2000)

Inhoudsopgave

1 Inleiding en bestaande situatie	5
1.1 Inleiding algemeen	5
1.2 Parkeren	5
1.3 Bestaande situatie	6
2 Beoordeling van de plannen	7
2.1 Bronnen	7
2.2 Algemeen	7
2.3 Gebruikers, parkeerkengetallen en parkeernormen	7
2.4 Ontsluiting	7
3 Methode berekening parkeerbalans per fase	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Gehanteerde methode	11
3.3 Resultaten en conclusies	12
4 Parkeerregulering	13
4.1 Inleiding	13
4.2 Uitwerkingen van de parkeerregulering (eindsituatie)	13
4.3 Wanneer parkeerregulering invoeren?	13
4.4 Parkeerbeleid voor het St. Antoniusziekenhuis	14
4.5 Extra parkeermogelijkheid voor werkenden?	14
5 Exploitatie	15
5.1 Inleiding	15

5.2 Globale omschrijving van de parkeerexploitatie	15
5.3 Principe-mogelijkheden	15
5.4 Doorkijk naar de exploitatie	15

1 Inleiding en bestaande situatie

1.1 Inleiding algemeen

Nieuwegein is als gemeente ontstaan door de samenvoeging van Jutphaas en Vreeswijk en is in de afgelopen periode van rond 25 jaren uitgegroeid tot een welvarende gemeente met ruim 60.000 inwoners. De oude kernen zijn in het huidige Nieuwegein geïntegreerd en zijn stadsdelen met een eigen identiteit. In het centrum van de gemeente is een binnenstad gecreëerd waarin naast het bestuurlijke centrum een uitstekend functionerend winkelcentrum (City Plaza), een dienstencentrum en een theater (de Kom) zijn gerealiseerd.

Het centrumgebied wordt omsloten aan de zuidzijde door de Zuidstedeweg, de centrale toegangsweg, de A.C. Verhoefweg in het westen, de Noordstedeweg ten noorden, als lokale ontsluitingsweg, en de Doorslag (Hollandsche IJssel) in het oosten (zie kaartje; p.m.).

Het centrumgebied voldoet niet geheel meer aan de eisen die in deze tijdsperiode aan een modern stadscentrum worden gesteld. Zo is er een sterke behoefte om City Plaza aanzienlijk uit te breiden, het gemeentehuis, de bibliotheek en de Kom zijn te klein voor een bloeiende gemeente met ruim 60.000 inwoners. Daarnaast is er in de markt ruimte voor een forse uitbreiding van het kantorenareaal.

Deze gegevens hebben geleid tot studies om de herontwikkeling van de binnenstad vorm te geven. Deze studies zijn in de ontwikkelingsvisie "Naar een kloppend stadshart" vastgelegd en door de gemeenteraad van Nieuwegein als uitgangspunt voor de revitalisering van de binnenstad aanvaard.

In de ontwikkelingsvisie is een omvangrijk programma vastgelegd. Het transformatieproces van de bestaande binnenstad naar de nieuwe benadert dit vanuit de volgende invalshoeken:

- Aansluiten bij de identiteit van Nieuwegein (een moderne, jonge en zelfstandige groeistad);
- Getuigen van voldoende perspectief voor de middellange en lange termijn;
- Inspelen op belangrijke trends en ontwikkelingen die te verwachten zijn, zoals de compacte stad, intensief grondgebruik en duurzame stadsontwikkeling;
- Een antwoord geven op de huidige knelpunten in het centrum;
- Gebruik maken van de ontwikkelingsmogelijkheden en kansen, zoals goede bereikbaarheid en een actief cultureel leven;
- Uitvoeren van op regionaal niveau gemaakte afspraken t.a.v. programma's voor woningen, kantoren en detailhandel;
- Versterken van het multifunctionele karakter van de binnenstad;
- Marktconforme ontwikkeling o.a. door publiek-private samenwerking;
- Een duurzame en flexibele benadering (duurzaam bouwen, energie-efficiency en flexibiliteit in de realisatiemogelijkheden).

De uitwerking van deze thema's wordt door werkgroepen verzorgd. Deze werkgroepen zijn op basis van een projectdefinitie met hun werkzaamheden gestart en zullen t.z.t. een deelnotitie per onderwerp uitbrengen. De deelnotities worden als basis gebruikt voor het opstellen van het integraal programma van eisen voor de gehele binnenstad

1.2 Parkeren

Eén van de belangrijke aspecten van de plannen is het parkeren: het bestaande parkeerareaal zal worden omgevormd en uitgebreid. Hiertoe is voorzien een grote, centraal in het gebied gelegen parkeergarage. Bovendien is regulering voorzien van het parkeren, dat nu nog vrij is.

De gemeente Nieuwegein heeft Grontmij Bouw & Vastgoed / Parkconsult gevraagd een objectieve beoordeling te geven van de plannen voor het stadshart op het aspect parkeren.

Deze notitie vormt de neerslag van deze beoordeling, waarin de volgende punten onder de aandacht komen:

- algemene beoordeling van het totale plan voor de parkeergarage;
- fasering en afstemming tussen de verschillende ontwikkelingen en parkeren;
- aangeven van een voor ieder reproduceerbare methode om het benodigde parkeerareaal te bepalen, die kan worden aangepast als het bouwprogramma wijzigt;
- aandacht voor de in te voeren parkeerregulering gekoppeld aan een doorkijk naar de mogelijke parkeerexploitatie;
- eventuele wisselwerking met het parkeren bij het Sint-Antonius ziekenhuis.

1.3 Bestaande situatie

De huidige parkeercapaciteit en het gebruik is in kaart gebracht en onderzocht door Goudappel Coffeng. Het gebied telt in de huidige situatie ca. 2700 parkeerplaatsen. Op de piektijden, die worden bepaald door de drukste winkeluren (koopavond en zaterdagmiddag) is de parkeerdruk maximaal 97%. Er wordt veel foutgeparkeerd, met name op de parkeerterreinen en de laad- en loszones.

2 Beoordeling van de plannen

2.1 Bronnen

Gekeken is naar de eindsituatie zoals ontleend aan de tekeningen van Van Berkel en Bos van 04-05-98. In de notitie 'Ontwikkeling binnenstad / Tussenbalans' van Goudappel Coffeng (9/10/1998) is een eerste commentaar geleverd en zijn specifieke uitwerkingen gesuggereerd voor de ontsluiting.

In de tekeningen die ter beoordeling voorliggen zijn in de centrale parkeergarage ca. 4200 parkeerplaatsen getekend. Aanvullend zijn parkeerplaatsen op maaiveldniveau voorzien.

In februari 2000 is de situatie geactualiseerd in verband met het vastleggen van het bouwprogramma.

2.2 Algemeen

In Nederland is er (nog) geen vergelijkbare centrale parkeergarage met een omvang als de hier voorgestelde, waarbij tevens de ontsluiting moet worden ingepast binnen bestaande beperkingen en het gebruikersprofiel tot sterke gebruiksspitsen zal leiden. Het is dan ook van belang om kritisch te kijken naar de mogelijke gebruikssituaties en maatgevende momenten hierin.

2.3 Gebruikers, parkeerkengetallen en parkeernormen

De parkeergarage zal worden gebruikt door bewoners, winkelbezoekers en werknemers van met name de kantoren en daarnaast beperkt door winkel- en ander personeel. Voor de werknemers van de kantoren geldt dat het aantal parkeerplaatsen valt onder het locatiebeleid van het Rijk, met dien verstande dat Nieuwegein centrum vanwege de bediening met de Sneltram Utrecht-Nieuwegein (SUN) wordt aangemerkt als een B-locatie met een parkeernorm van **1 pp op 125 m² bvo kantooroppervlak**. Deze parkeernormering wordt voor deze notitie voor de eindsituatie als een planologisch gegeven en daarmee als onveranderbaar beschouwd.

Aandachtspunten bij het gebruik

In de eindsituatie van de Stadshartontwikkeling zal de kantoorfunctie een zodanige omvang hebben bereikt dat kantoorwerkers de grootste gebrui-

kersgroep vormen van de parkeergarage. Dit brengt met zich mee dat de 'normale' spitsuren maatgevend zullen zijn voor de verkeersafwikkeling. Met name gaat het daarbij om de avondspits. De kantoorwerkers die een parkeerabonnement hebben, kunnen dan zonder verdere handelingen bij betaalautomaten te hoeven verrichten in de auto stappen en naar de uitgang gaan rijden.

Tegelijkertijd betekent dit dat buiten de kantoor tijden een substantieel deel van de parkeerruimte niet gebruikt wordt. Omdat hieraan een aantal nadelen is verbonden (onwezenlijke uitstraling, neiging tot hard rijden, beheerkosten) verdient het aanbeveling om de parkeergarage zodanig op te zetten dat gedeelten waarvoor dit geldt, fysiek kunnen worden afgesloten wanneer ze niet worden gebruikt.

2.4 Ontsluiting

In de plannen is voorzien in ontsluitingen van de parkeergarage naar de Zuidstedeweg bij de Kapittelstede en de Voorstede, op de A.C. Verhoefweg (behalve voor de richting linksaf-uit) en (de bestaande aansluitingen op) de Noordstedeweg. De laatstgenoemde aansluiting is primair bestemd voor verkeer van de naburige wijken, omdat de Noordstedeweg alleen aansluit op wijkwegen.

In eerste instantie is op basis van beschouwing van de globale structuur gekeken naar de ontsluiting van de parkeergarage. De conclusie hieruit is, dat uit oogpunt van oriëntatie en spreiding van verkeer intern en extern de volgende toevoegingen van ontsluiting de ontsluiting zouden verbeteren:

- de linksaf-uit-beweging naar de A.C. Verhoefweg;
- een ontsluiting (in en uit) tussen de oostelijke kant van de parkeergarage en de Zuidstedeweg van/naar oostelijke richting.

Omdat onderkend wordt dat beide bovengenoemde extra ontsluitingen binnen de bestaande ruimtelijke situatie zeer moeilijk in te passen zijn, is beoordeeld of de capaciteit van de thans in de plannen opgenomen aansluitingen van de parkeergarage op de openbare weg voldoende is. Daarbij wordt gekeken naar de maatgevende periode, te weten het drukste avondspitsuur op een werkdag. Er wordt vanuit gegaan dat het openbare wegennet blijvend voldoende capaciteit heeft om het verkeersaanbod uit de parkeergarage te kunnen verwerken zonder dat er 'terugslag' optreedt.

De randvoorwaarden hiervoor zijn op basis van verkeersmodelberekeningen aangegeven door Goudappel Coffeng.

Ter bepaling van het maatgevende verkeersaanbod in de parkeergarage wordt uitgegaan van de volgende opbouw (analoog aan uitgangspunten Goudappel Coffeng):

- verkeersproductie in het drukste uur: 60 % van het totale parkeerareaal in de parkeergarage;
- drukste kwartier: 30 % van drukste uur;
- maatgevend aanbod in één minuut: 7,5 % van drukste kwartier.

Deze benadering resulteert in een verkeersproductie van 0,0135 autorit per parkeerplaats per minuut.

Het verkeersaanbod moet worden verwerkt bij de uitritinstallaties, waar abonneementhouders met hun abonnementskaart en kortparkeerders met hun parkeerkaart de slagboom kunnen openen. Omdat de toe te passen apparatuur/slagboomconfiguratie uiteraard nog niet bekend is, wordt uitgegaan van een gemiddelde waarde van de verwerkingscapaciteit van 7,5 auto's per slagboom per minuut. In de notitie Tussenbalans van Goudappel Coffeng is aangegeven dat het volgende aantal slagbomen voor uitgaand verkeer denkbaar is (in de situatie dat slagbomen die zowel voor ingaand als uitgaand verkeer kunnen dienen, worden geschakeld voor uitgaand):

- A.C. Verhoefweg (alleen uitgaand in noordelijke richting): 2
- Kapittelstede: 2
- Voorstede: 4
- Noordstedeweg: 2

In totaal zouden dus 10 slagbomen beschikbaar kunnen zijn, met een gemiddelde capaciteit van 75 auto's per minuut.

Uitgaande van ca. 4200 parkeerplaatsen in de parkeergarage is de piekverkeersproductie 56,7 auto's per minuut.

De uitgangscapaciteit kan dan in principe voldoende zijn. Er is echter één belangrijke voorwaarde: het uitgaande verkeer moet zich in een verhouding passend bij de verdeling van de uitgangspoorten over de verschillende uitgangen verdelen.

Om de verkeersbelasting te toetsen is een toedeling van het verkeer gemaakt op een mogelijke principe-lay out van de parkeergarage. Het schema van deze lay-out en de toedeling zijn weergegeven in Bijlage 3 (pagina 19 van 19). Uitgegaan wordt van een doorlopende rondgaande ontsluitingsroute in één richting waarop clusters van enige honderden parkeerplaatsen zijn aangesloten.

Uit het schema kan worden afgelezen dat de capaciteit van de afzonderlijke aansluitingen voldoende is.

In het schema valt op dat twee doorsneden in de interne ontsluitingsweg van de parkeergarage een opvallend hoge intensiteit hebben: de doorsnede juist westelijk van de aansluiting Voorstede en de doorsnede juist oostelijk van de uitgang Noordstedeweg. Deze beide kritische doorsneden vragen zeer bijzondere aandacht bij de verdere uitwerking van het ontwerp. In elk geval zijn ter plaatse meer dan een rijstroken nodig voor een voldoende afwikkeling.

Geconcludeerd wordt dat de maatgevende uitgaande verkeersbelasting van de parkeergarage kan worden verwerkt MITS wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- er zijn voldoende goed bereikbare slagboomunits voor uitgaand verkeer tegelijkertijd in bedrijf;
- de interne structuur van de parkeergarage(s) is opgebouwd volgens het principe van de bijgevoegde schets;
- de interne lay out en dimensionering is zodanig dat de afwikkeling van het uitgaande verkeer prioriteit heeft;
- op de openbare weg is voldoende opvangcapaciteit.

Benadrukt wordt dat, zelfs als de capaciteit voor gemiddelde situaties voldoende is, door incidentele piekbelastingen van tijd tot tijd toch vertragingen kunnen optreden.

In dat verband is het van belang om alert te zijn op het mogelijk ontstaan van sluipverkeer. Dit zou bijvoorbeeld kunnen gaan optreden via de route

Noordstedeweg - Binnenwal - Zuidstedeweg wanneer de uitgang Voorstede te druk is.

Interne structuur

De grote omvang van de parkeergarage kan gemakkelijk leiden tot oriëntatieproblemen voor de parkeerder. In de praktijk blijkt dat mensen in grotere parkeergarages (al vanaf ca. 1000 parkeerplaatsen) al gauw moeite hebben om de 'link' te leggen naar de buitenwereld of om de eigen auto terug te vinden.

Rekening houdend met de oriëntatie-aspecten en de gegeven beschouwing over de afwikkeling worden de volgende aanbevelingen gedaan voor de verdere uitwerking:

- opdeling van de parkeergarage in een aantal duidelijk herkenbare gedeelten;
- ontsluiting van het parkeergarage-stelsel via een duidelijke en continue 'ringweg'; deze ringweg zal op sommige plaatsen meer ruimte vragen dan nu in de tekening is voorzien;
- éénrichtingsverkeer op de parkeerwegen afdwingen door parkeren onder een hoek;
- hoogwaardige interne bewegwijzering;
- bijzondere aandacht voor het 'wegkomen' van de parkeerders in het meest oostelijke parkeergarage-deel is absoluut noodzakelijk;
- een zodanige opzet van de kolomstructuur dat er maximaal doorzicht is. Dat betekent dat het stramien in een richting in de orde van grootte van 15 - 16 meter wordt gekozen en de kolommen tussen de parkeerstroken worden geplaatst;
- vermijden van zichtonderbrekende obstakels zoals branddeuren (oplossing voor de brandveiligheid door middel van stuwdrukventilatie);
- voorzien in zeer goede ventilatie vanwege de grote hoeveelheden rijdend verkeer.

De opdeling van de parkeergarage in gedeelten wil niet zeggen dat daarmee ook meteen parkeerplaatsen voor bepaalde doelgroepen worden 'geoomerkt'. Uit oogpunt van efficiënt beheer heeft het voordelen om het gebruik van de parkeerplaatsen zo weinig mogelijk (fysiek) vast te leggen. Tegelijkertijd is het duidelijk dat met name voor parkeerplaatsen die horen

bij duurdere woningen fysiek afgescheiden parkeerplaatsen beschikbaar zijn, eventueel zelfs in aparte kleinere parkeervoorzieningen.

Ook is het noodzakelijk om aparte zones in de parkeergarage(s) te creëren voor het parkeren bij de winkels en in het bijzonder bij de supermarkten.

Voorts is het van belang om rekening te houden met het eerder genoemde effect van grote lege gedeelten buiten de kantoor tijden.

Referentiebeeld kwaliteit parkeergarage (Museumplein Amsterdam)



Algemeen uitgangspunt bij het ontwerp zal moeten zijn dat er zoveel mogelijk flexibiliteit in het beheer mogelijk blijft en eventuele aanpassingen in het beheer in de toekomst niet belemmerd worden door bouwkundige, onveranderbare, randvoorwaarden.

Mogelijke doorverbinding met de parkeergarage van het St. Anthoniusziekenhuis

Door de ontwerpers wordt gekeken naar de mogelijkheid om de parkeergarage van het Stadshart en die van het ziekenhuis met elkaar te verbinden.

Dit zou kunnen worden vormgegeven door een tunnel bij de Zoomstede.

Hoewel dit de flexibiliteit van de parkeergarage(s) vergroot zijn er ook nadelen:

- de oriëntatie voor de parkeerder wordt moeilijker;
- er ontstaan nieuwe ondergrondse (sluip) routes, die kunnen leiden tot verkeersstromen op plaatsen waar ze niet gewenst zijn (zoals ter plaatse van de kritische doorsneden.

Bij de verdere uitwerking moet terdege met de genoemde nadelen rekening worden gehouden.

Ontsluiting bestaande eigen parkeervoorzieningen

Op tenminste drie locaties in het Stadshartgebied liggen parkeerconcentraties met een eigen-terrein status: het complex Weverstedehof (niveau -1), het kantoorgebouw van Wilma (Weverstede; niveau '-1/2') en het kantoor van Rijkswaterstaat (Zoomstede; niveau 0/-1). Als deze parkeergelegenheid behouden blijft, zal er ook voor een adequate ontsluiting moeten worden gezorgd. De parkeerkelder van Weverstedehof zou vanuit de 'grote' parkeergarage bereikt kunnen worden, voor de beide andere locaties is dit moeilijker realiseerbaar. Overwogen kan worden ontsluiting via maaiveld; nadeel is dan de menging met het laad- en losverkeer die zal optreden.

3 Methode berekening parkeerbalans per fase

3.1 Inleiding

Tot nu toe zijn de plannen voor het Stadshart vooral gefocused geweest op de eindsituatie. Dit geldt ook voor de toetsing van het parkeren. Door dat tijdens de uitvoering door sloop en nieuwbouw steeds wisselende combinaties van vraag en aanbod zullen optreden, is een toetsing van het parkeren op tussentijdse momenten gewenst.

Hiertoe is een *spreadsheet*model opgezet, dat in dit hoofdstuk wordt toegelicht.

3.2 Gehanteerde methode

Voor de huidige situatie, tussentijdse momenten en de eindsituatie zijn de omvang van de functies en het aantal parkeerplaatsen geïnventariseerd en in de spreadsheet ingevoerd. Tevens zijn de parkeernormen en aanwezigheidsgraden ingevoerd. Deze zijn overgenomen uit de rapportages van Goudappel Coffeng respectievelijk de parkeerbeleidsnota van de gemeente Nieuwegein.

Met behulp van de spreadsheet kunnen vraag en aanbod van parkeren per fase worden berekend. Een spreadsheet met een opzet zoals nu uitgewerkt zou in een later stadium gekoppeld kunnen worden aan een planningsschema.

Voor de basisgegevens is gebruik gemaakt van het Kavelboek stadscentrum Nieuwegein (versie 1987), de parkeerdrukmeting 1997 (Goudappel Coffeng) en diverse notities van het Projectbureau Stadshart.

Alle functies en parkeervoorzieningen zijn in de berekeningen meegenomen, met uitzondering van de bvo's en parkeerruimte van twee kantoren met eigen parkeergelegenheid (Wilma-kantoor aan de Weverstede en kantoor Weverstedehof).

De onderverdeling van de binnenstad in deelgebieden is aangehouden conform die van 1 november 1999. Alleen de deelgebieden 1 t/m 5 in het Stadshart zelf zijn beschouwd, exclusief het ziekenhuis.

De gegevens van de ontwikkeling van het Stadshart zijn geïnterpreteerd naar de actuele inzichten. Aangenomen is dat vanaf fase 2 (eind 2002) een deel van de parkeerplaatsen (700 - 800) in de nieuwe parkeergarage van het St. Anthoniusziekenhuis beschikbaar zijn voor het Stadshart.

Naast de uitgangssituatie zijn vijf ontwikkelingsfasen beschouwd, elk met een tussenpoze van ca. 2 jaar (fase 5 is eindfase).

Aangenomen is verder dat de centrale parkeergarage gefaseerd tot stand komt en dat de op enig moment gerealiseerde gedeelten via tijdelijke aansluitingen bereikbaar zijn en dus kunnen meetellen in het parkeerareaal. Er zijn berekeningen gemaakt voor de werkdag en de zaterdag. Het is echter mogelijk ook voor andere momenten nadere berekeningen te maken.

De uitgangssituatie lijkt voor de zaterdag een wat geringere parkeerdruk te laten zien dan in de praktijk wordt ervaren (verschil ca. 300 pp.). Waarschijnlijk is dit een indicatie dat de parkeernorm voor winkelbezoek waarvan het parkeerbeleid uitgaat lager is gesteld dan de werkelijke behoefte op dit moment (parkeerbeleid: 3,3 pp/100m² bvo; nu op zaterdag ca. 4,3 pp/100 m² bvo).

Er is van uitgegaan dat, zolang het parkeren niet is gereguleerd, de parkeerbehoefte van de werkers globaal ligt op het niveau van de huidige situatie (ca. 1,25 pp per 100 m² bvo kantoor). Pas door de invoering van parkeerregulering wordt een beperking van het parkeren door de werkers bereikt (0,7 pp per 100 m² bvo kantoor).

Voorts is er voor de beoordeling van het aantal parkeerplaatsen van uitgegaan dat het stadshartgebied als één geheel functioneert, met andere woorden dat, althans tijdelijk, loopafstanden tussen parkeerplaats en bestemming binnen het gebied acceptabel zijn voor de parkeerder. In de eindfase is ruimtelijke afstemming tussen bestemmingen en parkeerplaatsen wel gewenst en ook realiseerbaar.

Dat neemt overigens niet weg dat situering van een deel van het parkeren op iets grotere loopafstand zonder meer acceptabel is (i.c. bij het St. Anthoniusziekenhuis).

Ter toelichting bij de berekeningen mogen voorts nog de volgende opmerkingen dienen:

- Als gekozen zou worden voor een ingroeiscenario, kan dit tot uitdrukking worden gebracht door de parameter *parking standard* naar beneden bij te stellen met de voortgang van de fasering.
- Het effect van het invoeren van parkeerregulering kan tot uitdrukking worden gebracht door om te schakelen op de daarvoor aangemaakte specifieke set in de tabel *use of parking space in time*.
- Er is van uitgegaan dat parkeerregulering geen invloed heeft op de parkeerbehoefte voor winkelbezoek, hiervoor is steeds de parkeernorm van het parkeerbeleid gehanteerd.
- Er is van uitgegaan dat alle bestaande maaiveldparkeren in de deelgebieden 1 t/m 4 in de loop van de tijd wordt opgeheven (bijvoorbeeld ook het parkeerterrein Zadelstede).

Benadrukt wordt dat de gehanteerde grootheden voor de toekomstige situaties aannamen zijn op basis van een voorlopig faseringsprogramma.

3.3 Resultaten en conclusies

In de onderstaande tabellen (volgende pagina) zijn de belangrijkste resultaten van de modelberekeningen samengevat voor de werkdagsituatie. Deze blijkt voor de toekomst maatgevend te zijn. Uit de tabel is op te maken dat het verschil tussen het benodigde aantal parkeerplaatsen en de beschikbare capaciteit gaandweg oploopt. In fase 3 (in 2004) is het verschil meer dan 500 parkeerplaatsen geworden. Zonder regulerende maatregelen zou dit tot een flink tekort aan parkeerruimte voor winkelbezoek leiden; immers als het winkelbezoek op gang komt hebben de werkers de parkeerplaatsen al bezet. Door regulering is de parkeerbehoefte van de werkers terug te dringen zodat er ruimte ontstaat/blijft voor het winkelbezoek.

Voor de zaterdag geldt dat er met name in de eerste fase van de ontwikkeling een tekort van enkele honderden parkeerplaatsen verwacht wordt. Dit komt uit de modelberekening niet duidelijk naar voren omdat hierin (zie boven) een lagere parkeernorm wordt gehanteerd dan in werkelijkheid optreedt. Na de eerste fase wordt het tekort al snel opgeheven door het beschikbaar komen van nieuwe parkeergelegenheid.

Tabel 1: parkeerbehoefte en capaciteit per ontwikkelingsfase op werkdagen; zonder regulering

fase----> functie	0 huidig	1 2000	2 2002	3 2004	4 2006	5 2008
woningen	524	524	572	625	810	1001
winkels	547	547	735	923	1115	1333
kantoren	702	702	1525	1980	2517	3083
overig	345	218	155	410	487	789
totaal benodigd	2118	1991	2987	3938	4929	6206
capaciteit	2376	1938	2914	3448	4294	5458

Tabel 2: parkeerbehoefte en capaciteit per ontwikkelingsfase op werkdagen; regulering vanaf fase 3

fase----> functie	0 huidig	1	2	3 2004	4	5 2008
woningen	524	524	572	625	810	1001
winkels	547	547	735	923	1115	1304
kantoren	702	702	1525	1267	1615	1974
overig	345	218	155	410	487	789
totaal benodigd	2118	1991	2987	3225	4027	5068
capaciteit	2376	1938	2914	3448	4294	5458

4 Parkeerregulering

4.1 Inleiding

In eerdere rapportages van Goudappel Coffeng is reeds aangegeven dat het in de eindsituatie onontkoombaar is om het parkeren in het Stadshart te reguleren. Zo kan immers worden bewerkstelligd dat parkeerruimte vrij blijft voor bezoekers van het centrum en wordt tegelijkertijd de parkeernorm voor werkers bekrachtigd.

4.2 Uitwerkingen van de parkeerregulering (eindsituatie)

In deze paragraaf wordt omschreven hoe de parkeerregulering er uit zou moeten zien.

regulering in de nieuwe parkeergarage

- betaald parkeren, tijdafhankelijk, voor bezoekers;
- abonnementen tegen betaling, eventueel met gereserveerde parkeerplaatsen, voor bewoners;
- abonnementen tegen betaling, voor zover de parkeernorm het toelaat, voor kantoren/bedrijven (wel garantie dat er plaats is binnen bepaalde loopafstand, maar niet altijd dezelfde plek).

regulering in het noordwestelijk gedeelte van het centrum (Ruiterstede/Zegelstede)

In het gedeelte van het centrum dat niet wordt herontwikkeld, moet de bereikbaarheid voor de bewoners beschermd blijven. Dit kan het best met een vergunningsregeling voor belanghebbenden (vergunningen tegen betaling). Bezoek van de bewoners kan gebruik maken van de parkeergarage. De reden om voor deze regulering te kiezen is, dat anders naar verwachting vanwege de aantrekkelijke ligging van de parkeerplaatsen op drukke momenten geen plaats vrij is voor de bewoners. Een nadeel van dit systeem is dat de plaatsen overdag maar matig bezet zullen zijn, waardoor het voor anderen moeilijk is te begrijpen waarom er niet mag worden geparkeerd (delen van de binnenstad van Utrecht kennen bijvoorbeeld dit systeem).

nu in het centrum gevestigde bedrijven die deels gebruik maken van de vrije parkeerruimte

Deze bedrijven zullen op enig moment worden geconfronteerd met het schaarser worden van de (vrije) parkeerruimte. Zij zullen moeten worden meegenomen in de op te zetten verstrekking van parkeervergunningen.

voorkomen van overlast door parkeeroverloop in de wijken rond het stadshart

De wijken rondom het stadshart zouden zonder maatregelen veel overlast kunnen krijgen van werkers die geen parkeerabonnement willen of kunnen krijgen en van bezoekers die niet willen betalen voor het parkeren. Voor deze gebieden zal een systeem van betaald parkeren met vergunningen tegen betaling voor belanghebbenden het meest passend zijn (zoals bijvoorbeeld in Amsterdam). Het gebruik van de parkeerruimte kan dan zo efficiënt mogelijk zijn.

Voor de begrenzing van deze 'schil' is van belang dat een zodanige afstand ontstaat tussen gratis parkeergelegenheid en het stadscentrum dat het voor werkenden té onaantrekkelijk wordt om in de woonwijken te parkeren. De grenzen zijn op voorhand moeilijk exact aan te geven. Wel lijken de Batauweg, de Barnsteendreef, de Richterslaan en de Plettenburgerbaan bij Merwestein logische begrenzingen te kunnen vormen. Aan de zuidzijde is de grens minder duidelijk.

Het verdient aanbeveling dat de gemeente in de vast te stellen Parkeer-verordening een ruim gebied aanmerkt voor mogelijke invoering van gereguleerd parkeren. De regulering hoeft dan nog niet meteen in het gehele gebied te worden ingevoerd, maar er kan worden mee-ontwikkeld met het Stadshart. Van belang is wel dat het gereguleerde gebied steeds een geografisch aaneengesloten geheel blijft vormen.

Voorts is het van belang dat de parkeerregulering bij de start voor het gehele centrum en een nader af te bakenen eerste schil rondom het centrum wordt ingevoerd.

4.3 Wanneer parkeerregulering invoeren?

Van groot belang voor de planuitwerking is de vraag wanneer de parkeerregulering het best kan worden ingevoerd. Er zijn hiervoor in principe drie mogelijkheden:

1. Zo spoedig mogelijk, vóór de start van de bouwactiviteiten;
2. aan het eind van het ontwikkelingsproces;
3. op een nader te kiezen moment tijdens het ontwikkelingsproces.

Ad 1: zo spoedig mogelijk

Uit de verkenning van de bouwfaserings (zie par. 3.3) blijkt dat al vrij snel na de start van de ontwikkeling van het Stadshart een, zij het kort durend, tekort aan parkeerruimte ontstaat op de zaterdag. Feitelijk zou dit gegeven ervoor pleiten om al vrij snel tot parkeerregulering over te gaan. Ook kunnen dan zo snel mogelijk parkeerinkomsten worden gegenereerd, van belang om de beheerkosten te dekken. Een belangrijk argument *tegen* de invoering van betaald parkeren is echter het gevaar van een plotseling verlies aan aantrekkelijkheid van City Plaza door de combinatie van overlast van bouwactiviteiten en het betaald parkeren.

Ad 2: aan het eind van het ontwikkelingsproces

Dit moment als start voor de parkeerregulering kent de volgende overwegende nadelen:

- omdat tegen het eind van de ontwikkeling al een grote hoeveelheid kantoorareaal in gebruik zal zijn, zal er een overmatig gebruik van parkeerruimte door kantoorwerkers optreden waardoor het winkelbezoek op werkdagen in de knel komt; uit de modelberekening blijkt dat dit vanaf fase 3 (ca. 2004) optreedt;
- er zal al ongewenste parkeeroverloop naar de schilgebieden optreden;
- het genereren van inkomsten start pas op een laat moment.

Ad 3: tijdens het ontwikkelingsproces

Vanwege de overwegende nadelen van de bovengenoemde twee varianten gaat in principe de voorkeur uit naar deze mogelijkheid. Zoals al aangegeven in hoofdstuk 3 volgt dit ook uit de berekeningen met het fase-ringsmodel voor parkeren. Rond 2004 zou dit moment bereikt worden. Het is vervolgens zaak om het juiste moment te duiden. Dit zou moeten worden gekenmerkt worden door een 'mijlpaal' in de winkelontwikkeling en een maatgevende parkeersituatie.

Mogelijk zou in de verdere uitwerking een 'mijlpaal' voor het betaald parkeren bewust onderdeel van de planning gemaakt kunnen worden, zodat een zo logisch mogelijk moment ontstaat.

Het tekort rond fase 1 op zaterdag zou dan het beste kunnen worden opgelost door een tijdelijke parkeervoorziening.

4.4 Parkeerbeleid voor het St. Antoniusziekenhuis

De complexe parkeervraag bij een ziekenhuis, die voortkomt uit vele ongelijksoortige gebruikers (artsen, patiënten, bezoek, verplegend personeel, vrijwilligers, donoren, spoedgevallen etc.) vraagt bij invoering van betaald parkeren parkeerbeleid op maat. Ter voorbereiding van de nieuwe parkeergarage en parkeerregulering voor het gebied moet aan het ziekenhuis worden gevraagd haar eigen parkeerbeleid te formuleren.

4.5 Extra parkeermogelijkheid voor werkenden?

Om toch iets meer flexibiliteit in het parkeren voor werkenden te brengen dan met de parkeernormen mogelijk is, zou kunnen worden overwogen om op enige afstand een parkeergelegenheid te bieden (gratis of tegen beperkt dagtarief) die gebruikt kan worden door werkers zonder abonnement maar die toch (incidenteel) met de auto naar het werk komen. Mogelijk is hiervoor in de zuidwesthoek van Plettenburg een plaats te vinden. Daarnaast kan het transferium Westraven aan de A12 een aanvullende rol spelen. Het transferium (betaald parkeren) wordt aangedaan door de SUN-lijn. Ditzelfde geldt voor het (gratis) parkeren bij Blokhoeve (halte Zuilenstein).

5 Exploitatie

5.1 Inleiding

De ontwikkeling van de parkeergarage en de invoering van parkeerregulering brengt met zich mee dat er een parkeerexploitatie ontstaat. In dit hoofdstuk wordt globaal aangegeven welke mogelijkheden er zijn om deze exploitatie te organiseren.

5.2 Globale omschrijving van de parkeerexploitatie

De toekomstige parkeerexploitatie van Nieuwegein zal een tweeledig karakter hebben.

Enerzijds gaat het om het stelsel van parkeergarages van het Stadshart en het ziekenhuis. Hiervoor zal een regime gelden van achteraf betalen voor bezoekers, waarbij de toegangen worden geregeld met slagbomen; voorts kunnen abonneementhouders op de tijden dat ze daarvoor geautoriseerd zijn, in- en uitrijden. De exploitatie van de parkeergarage omvat het dagelijkse beheer en onderhoud alsmede de bijbehorende administratieve taken. Het beheersen van de verdeling van de parkeerplaatsen over de groepen gebruikers is een belangrijk aspect van deze taken.

Anderzijds omvat de parkeerexploitatie het straatparkeren in het geregeleerde gebied. Daarbij gaat het om technisch en administratief beheer (vergunninguitgifte bewoners) alsmede de parkeercontrole in het openbare gebied.

Het is denkbaar dat de parkeerorganisatie ook een rol krijgt bij het beheer van de bevoorrading van het Stadshart en de afsluiting van het voetgangersdomein.

5.3 Principe-mogelijkheden

De volgende principe-mogelijkheden zijn voor de Nieuwegeinse situatie relevant:

1. concentratie bij de gemeente: een gemeentelijk bedrijf exploiteert de parkeergarage en het parkeren op straat;
2. maximale inschakeling van een private partij: deze exploiteert de parkeergarage (ook mogelijk: is tevens eigenaar) en voert zo veel mogelijk taken uit m.b.t. het straatparkeren;

3. mengvormen van 1 en 2, bijvoorbeeld: de gemeente exploiteert het straatparkeren en een particuliere partij de parkeergarages.

Bij het straatparkeren zal de gemeente altijd een, al is het beperkte, rol moeten spelen vanwege het feit dat parkeercontroleurs wettelijk als vertegenwoordiger van de overheid moeten kunnen optreden. Via detachtering bij de gemeente van personeel van een particuliere organisatie kan hiervoor toch een oplossing worden geboden.

Bij particuliere exploitatie kan nader worden bepaald hoe omgegaan wordt met exploitatiekosten, -opbrengsten en -resultaten. Gedacht kan worden aan een omzetafhankelijke afdracht van de exploitant aan de gemeente.

Bij de afweging van de mogelijkheden zal zeker het feit een rol moeten spelen dat de gemeente op dit moment nog geen ervaring heeft met parkeerexploitatie en de komende tijd al extra belast wordt met het Stadshartproject. Het opstarten van een parkeerorganisatie in eigen huis zal nog een extra belasting vormen met het risico van een minder optimaal resultaat.

Tegelijk met de afweging omtrent de taakverdeling tussen private en publieke partij speelt de afweging omtrent de exploitatierisico's.

5.4 Doorkijk naar de exploitatie

Uitgangspunt bij de planvorming is een kostendekkende parkeerexploitatie. In dit stadium van de ontwerpen kunnen geen exploitatieberekeningen worden gemaakt. Zo ontbreekt nog het inzicht in de bouwkosten van de parkeervoorzieningen en is het programma voor de invulling van het Stadshart nog onvoldoende definitief bekend. Wel kunnen op voorhand, gebruik makend van inzichten uit andere gemeenten, de volgende uitspraken worden gedaan:

- om tot een zelfstandig kostendekkende parkeerexploitatie te kunnen komen moet, afhankelijk van de uiteindelijke exploitatieopzet, uitgegaan worden van een minimaal tariefsniveau van f. 2,- per uur voor kortparkeren;
- regelingen voor kortparkeerders waarbij een eerste periode van bijvoorbeeld een uur gratis geparkeerd kan worden, leiden tot substantieel minder parkeerinkomsten dan wanneer vanaf het eerste moment moet worden betaald.

Postbus 161
0 AD Deventer

perlingsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222

Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl
Internet
w.goudappel.nl



Gemeente Nieuwegein

Herstructurering van de binnenstad

Capaciteit openbaar vervoer

Deelstudie 4

Datum 29 februari 2000
Kenmerk NWG089/Btp/403
Eerste versie 20 januari 2000

Postbus 161
0 AD Deventer

peringsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222
Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl
Internet
w.goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

1 Inleiding

Om de gevolgen van de herstructurering van de binnenstad van Nieuwegein verkeers- en vervoerskundig te bezien, zijn modelberekeningen gemaakt met behulp van het multimodale regionale verkeersmodel van de regio Utrecht voor het planjaar 2015 (bijlage 1). Een van de uitkomsten was een zeer sterke vergroting van het aantal aankomsten en vertrekken per openbaar vervoer. De cijfers van 1995 komen uit op 3.400 aankomsten en vertrekken per dag, terwijl het multimodale model in 2015 na herstructurering van de binnenstad op 16.300 aankomsten en vertrekken komt. Een dergelijk verschil roept de vraag op naar de reële mogelijkheden om dit aantal reizigers te kunnen verwerken. De gemeente Nieuwegein heeft bij brief SO/PB/2000/363 van 11 januari 2000 een aanvullende opdracht gegeven om dit aspect nader te belichten.

2 Bestaand openbaar vervoer

Op dit moment komen de volgende openbaar-vervoerlijnen in de binnenstad van Nieuwegein:

lijn	bestemming	vertrekken per werkdag	vertrekken per spitsuur
tram	Utrecht	125 (dubbel : 97)	8 (dubbel)
tram	IJsselstein	68 (dubbel : 50)	4 (dubbel)
tram	Nieuwegein-Zuid	66 (dubbel : 48)	4 (dubbel)
bus 46	Vianen, Culemborg	12	1
bus 48	Houten	17	2
bus 51/288	De Uithof (en verder)	23	2
bus 104/105	IJsselstein, Schoonhoven, Woerden	23	2
bus 116	Vianen	47	4
bus 116	Utrecht	42	3
bus 280/284	De Uithof (en verder)	7	2
bus 286/291	Maarssebroek	8	2
stadsbus 1	Galecop	46	2
stadsbus 2	Lekboulevard	38	4
stadsbus 3	Plettenburg	5	0

Met uitzondering van lijn 46 (Hermes) worden alle lijnen gereden door **conneXXion** (ex Midnet).

De sneltramlijn is de drager van het vervoer. Buslijn 116 is de zwaarst gebruikte buslijn die als agglomeratielijn te beschouwen is. De 200-groep van buslijnen zijn spitsdienst.

3 Reservecapaciteit

Bij het openbaar vervoer wordt, om financiële redenen (kostendekkingsgraad), uitgegaan van een gemiddeld te behalen bezettingsgraad per ingezet voertuig. In het kader van HOV in Utrecht en recente studies in het Stadsgewest Haaglanden is bezien wat een redelijke gemiddelde bezetting is. Daarbij is een optimum nodig tussen financiën (hoge bezettingsgraad) en reizigerscomfort (vrij lage bezettingsgraad). Daaruit kwam naar voren dat rekening gehouden moet worden met de volgende gemiddelde bezetting per voertuig:

- sneltram: gemiddeld 100% van de zitplaatsen en 40% van de staanplaatsen bezet;
- streekbus: gemiddeld 100% van de zitplaatsen bezet;
- agglomeratiebus/stadsbus: gemiddeld 100% van de zitplaatsen en 20% van de staanplaatsen bezet;
- spitsdienst: gemiddeld 90% van de zitplaatsen bezet.

In trams en bussen wordt het maximale aantal passagiers in het voertuig aangegeven op basis van 7 staanplaatsen per m^2 . De wagen is dan echt volbelast, maar de vloer zakt dan nog niet door. Als in een drukke tram of bus de reizigers dicht op elkaar staan, staan ze aanmerkelijk ruimer dan 7 per m^2 . De vervoersbedrijven gaan daarom van 'vol' uit bij $4\frac{1}{2}$ staanplaatsen per m^2 .

De verschillende voertuigen hebben daarmee de volgende capaciteiten:

type	zit/staan (7/ m^2)	zit/staan (4/ m^2)	capaciteit	noodzakelijke spitsbezetting
sneltram	80/160	80/103	183	gem. 121
streekbus	43/34	43/22	65	gem. 43
aggl/stadsbus	36/50	36/32	68	gem. 42
spitsbus	47/20	47/13	60	gem. 42
streekbus (geleed)	64/60	64/39	103	gem. 64
aggl/stadsbus (geleed)	54/78	54/50	104	gem. 64

Op dit moment worden er geen lijnen met gelede bussen gereden. Er is echter van uitgegaan dat dit in de toekomst wel het geval kan zijn. Daarom is van dit bustype hier ook de noodzakelijke gemiddelde spitsbezetting per wagen vermeld.

Bij de sneltram wordt in de spits met twee wagens gekoppeld gereden. In dat geval verdubbelt de noodzakelijke spitsbezetting.

Momenteel is rond Nieuwegein de ochtendspits naar Utrecht en de avondspits vanaf Utrecht. Door de herstructureringsplannen wordt op een deel van de lijnen de tegen-spits gevuld. Daarom kan nogal wat capaciteit 'opgevuld' worden. Gedeeltelijk vanuit tel cijfers en gedeeltelijk vanuit de kennis van inzet en bezetting van trams en bussen in Nieuwegein is een zo goed mogelijke schatting gemaakt van de beschikbare reservecapaciteit. Dat gaf het volgende beeld:

lijn	bestemming	reserve	ritten	capaciteitsberekening
tram	Utrecht	25%*	8x2	16 x 0,25 x 121 = 484
tram	IJsselstein	35%	4x2	8 x 0,35 x 121 = 339
tram	Nieuwegein-Zuid	75%	4x2	8 x 0,75 x 121 = 726
bus 46	Culemborg, Vianen	60%	1	1 x 0,60 x 43 = 26
bus 48	Houten	50%	2	2 x 0,50 x 43 = 43
bus 51/288	De Uithof (en verder)	60%	2	2 x 0,60 x 43 = 52
bus 104/105	IJsselstein, Schoonhoven, Woerden	40%	2	2 x 0,40 x 43 = 34
bus 116	Vianen	25%	3	4 x 0,25 x 42 = 42
bus 116	Utrecht	40%	2	3 x 0,40 x 42 = 50
bus 280/284	De Uithof (en verder)	70%	2	2 x 0,70 x 42 = 59
bus 286/291	Maarssebroek	50%	2	2 x 0,50 x 42 = 42
stadsbus 1	Galecop	70%	2	2 x 0,70 x 42 = 59
stadsbus 2	Vreeswijk	20%	4	4 x 0,20 x 42 = 34
stadsbus 3	Plettenburg	rijdt niet	0	-
totaal				1.990

* In verband met vervoer van middelbare scholieren is de reserve in de ochtendspits in de richting Nieuwegein nu niet aanwezig; bij een gewijzigd vervoer van scholieren is de reservecapaciteit 30%, net als nu in de avondspits

In theorie zouden in een avondspitsuur 1.990 extra reizigers de binnenstad van Nieuwegein kunnen verlaten zonder dat er hogere frequenties op de bestaande lijnen nodig zijn. Dit is theorie, omdat de richtingen niet overeenkomen met de reizigersvraag. Zo zal de ruimte in de tram richting Nieuwegein-Zuid (726) nooit volledig worden benut: die capaciteit is er omdat die nodig is op het traject Utrecht - Nieuwegein.

Daarom moet eerst bezien worden in welke richtingen in 2015 de reizigers willen reizen.

4 Modeluitkomsten

Uit de berekeningen van het multimodale model bleek dat op een werkdag 16.300 mensen vanuit de binnenstad per openbaar vervoer willen vertrekken. Er is een nieuwe modeluitdraai gemaakt om te bezien wat de richtingverdeling van die reizigers is. De resultaten daarvan waren als volgt (gecorrigeerd naar de verplaatsingsmogelijkheden):

- tram Utrecht	35%	(5.700)	(22% = 1.250)
- HOV Leidsche Rijn	12%	(1.950)	(22% = 430)
- tram IJsselstein	11%	(1.800)	(22% = 400)
- bus Utrecht/De Uithof	10%	(1.650)	(22% = 360)
- HOV Houten	7%	(1.150)	(22% = 250)
- tram Nieuwegein-Zuid	5%	(800)	(22% = 180)
- bus Vianen en verder	5%	(800)	(22% = 180)
- bus Vianen	4%	(650)	(22% = 140)
- stadsbus Galecop	3%	(500)	(22% = 110)
- stadsbus Vreeswijk	3%	(500)	(22% = 110)
- bus Houten	3%	(500)	(22% = 110)
- bus IJsselstein	2%	(300)	(22% = 70)

Het aangegeven aantal reizigers zijn dagtotalen. Bij het openbaar vervoer is de spits veel scherper dan bij het autoverkeer. In gebieden met een groot aantal openbaar vervoerreizigers bedragen de drukste uren 15 tot 24 % van het aantal reizigers per etmaal. Voor de berekening van de capaciteit is hier 22% aangehouden.

5 Extra capaciteit bij uitbreiding dienstregeling

De belangrijkste groei zit in de tram richting Utrecht. Momenteel rijden er 8x2 trams per uur. Als er tramwagens genoeg beschikbaar zouden zijn, dan zou de frequentie opgevoerd kunnen worden tot 11x2 trams per uur mogelijk zonder de verkeersafwikkeling op kruispunten te frustreren. De extra beschikbare capaciteit is dan 6 wagens à 121 reizigers = 726 reizigers.

Op dit moment zijn onvoldoende tramwagens aanwezig voor die frequentie. Het aantal tramwagens per uur is daarom voorlopig niet verder uit te breiden dan van 16 naar 18 per uur. Afhankelijk van de komst van extra tramwagens kan het noodzakelijk zijn om voorlopig de tram aan te vullen met een extra spitsdienst met bussen tussen de binnenstad en Utrecht CS.

De budgetten voor de exploitatie van het openbaar vervoer worden bepaald door de hoeveelheid reizigers. De inzet van materieel is daarom in eerste instantie vraagvolgend. Het BRU zal zeker toestemming geven voor hogere frequenties als door het aantal reizigers wordt 'waargemaakt'.

Bij de bussen zijn de volgende uitbreidingen gedacht:

- verhoging van de frequentie van lijn 116 tot een 7½-minutendienst met gelede bussen;
- verhoging van de frequentie van de lijnen naar IJsselstein, Vianen/Culemborg en Houten naar een 15-minutendienst met standaardbussen;
- verhoging van de frequentie van de lijnen naar De Uithof en verder tot een 15-minutendienst met standaardbussen;
- instellen van een HOV-buslijn naar Leidsche Rijn (7½-minutendienst) en Houten (15-minutendienst) met gelede bussen;
- instellen van een nader te detailleren aantal spitsdienstbussen, met 10 vertrekken per uur voor alle lijnen samen;
- verhogen van de frequentie van de stadslijnen 1 en 2 tot een 10-minutendienst.

Dat leidt tot de volgende extra reserves:

lijn	bestemming	extra reserve
tram	Utrecht	$6 \times 121 = 726$
tram	IJsselstein	$3 \times 121 = 363$
tram	Nieuwegein-Zuid	$3 \times 121 = 363$
bus 46	Culemborg, Vianen	$3 \times 43 = 129$
bus 48	Houten	$2 \times 43 = 86$
bus 51/288	De Uithof en verder	$2 \times 43 = 86$
bus 104/105	IJsselstein, Schoonhoven, Woerden	$2 \times 43 = 86$
bus 116	Vianen	$4 \times (64 - 42) + 4 \times 64 = 344$
bus 116	Utrecht	$3 \times (64 - 42) + 5 \times 64 = 386$
bus 280/284	De Uithof en verder	$2 \times 42 = 84$
	nader te bepalen spitsnelbussen	$10 \times 42 = 420$
HOV-bus	Leidsche Rijn	$8 \times 64 = 512$
HOV-bus	Houten	$4 \times 64 = 256$
stadsbus 1	Galecop	$4 \times 42 = 168$
stadsbus 2	Vreeswijk	$2 \times 42 = 84$

6 Vraag versus aanbod

De confrontatie van vraag en aanbod (reservecapaciteit) is als volgt:

lijn	bestemming	reservecapaciteit	vervoersvraag
tram	Utrecht	$484 + 726 = 1.210$	1.250
tram	IJsselstein	$339 + 363 = 702$	400
tram	Nieuwegein-Zuid	$726 + 363 = 1.089$	180
bus 46	Culemborg, Vianen	$26 + 129 = 155$	180
bus 48	Houten	$43 + 86 = 129$	110
bus 51/288	De Uithof en verder	$52 + 86 = 138$	circa 40
bus 104/105	IJsselstein, Schoonhoven, Woerden	$34 + 86 = 120$	70
bus 116	Vianen	$32 + 344 = 376$	140
bus 116	Utrecht	$34 + 386 = 420$	circa 280
bus 280/284	De Uithof en verder	$59 + 84 = 153$	circa 60
	nader te bepalen spitsneldiensten	$0 + 420 = 420$	niet bepaald
HOV-bus	Leidsche Rijn	$0 + 512 = 512$	430
HOV-bus	Houten	$0 + 256 = 256$	250
stadsbus 1	Galecop	$59 + 168 = 227$	110
stadsbus 2	Vreeswijk	$34 + 84 = 118$	110

Meestal is de berekende reservecapaciteit groter dan de vervoersvraag. De tram naar Utrecht kent een iets grotere vervoersvraag, maar de bussen naar Utrecht hebben nog voldoende ruimte, en waarschijnlijk zullen de (nog niet bepaalde) spitsbussen de tram nog wat afroemen.

Ook lijn 46 heeft een iets te kleine capaciteit, maar voor Vianen heeft lijn 116 nog capaciteit genoeg.

Het verdient aanbeveling om in een later stadium te bezien of het overschot in de tramovercapaciteit richting Vreeswijk nog 'omgebogen' kan worden om de capaciteit richting Utrecht te vergroten.

7 Conclusie

Het te verwachten aantal instappers in de binnenstad van Nieuwegein in 2015 kan door het openbaar vervoer worden verwerkt bij de nu gedachte uitbreidingen. De uitbreidingen zijn realistische mogelijkheden.

Omdat de frequentie van het openbaar vervoer bij een toenemend aantal reizigers wordt aangepast aan de vervoersvraag, en bij de bezettingsgraad is uitgegaan van het financieel haalbare aantal reizigers, is te verwachten dat het BRU als opdrachtgever van het openbaar vervoer voor frequentieverhogingen toestemming zal geven.

Postbus 161
7400 AD Deventer

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222

Fax
0570 666 888

E-mail
goudappel@goudappel.nl
Internet
www.goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

Gemeente Nieuwegein

Berekeningen wegen rond de binnenstad

Deelstudie 5

Datum 25 februari 2000
Kenmerk NWG094/Btp/418
Eerste versie

Postbus 161
0 AD Deventer

perlingsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222
Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl
Internet
w.goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

1 Inleiding

Voor de verdere concretisering van de reconstructieplannen van de binnenstad van Nieuwegein is onderzoek gedaan naar de gevolgen van de toename van de hoeveelheid autoverkeer en de benodigde parkeerruimte. De toename van het autoverkeer zorgt tevens voor een toename van het verkeerslawaaï. In opdracht van de afdeling Milieu van de gemeente Nieuwegein zijn oriënterende geluidsberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen worden hier gerapporteerd.

2 Werkwijze

Voor oriënterende berekeningen zijn vooral de wegen interessant waar belangrijke wijzigingen in ongunstige zin te verwachten zijn. Daarom is aan de hand van de Ontwikkelingsvisie en de verkeersberekeningen eest gezien waar dit is.

Het wegennet in de binnenstad verandert volkomen. In het te reconstrueren gedeelte blijft op maaiveldniveau alleen bevoorradingsverkeer over; alle personenautoverkeer wordt op kelderniveau afgewikkeld om pas bij de omliggende wegen weer 'naar buiten' te komen. Het is daarom niet zinvol (zeker omdat de studies naar bebouwings-volumen nog gaande zijn) om op dit moment berekeningen uit te voeren voor wegen binnen de binnenstad.

De schaalvergroting van de binnenstad wordt vooral gerelateerd aan de stadsauto-wegen. De wegen van het onderliggende wegennet (zoals de Noordstedeweg) zullen daardoor nauwelijks een grotere intensiteit hebben dan nu. Aangezien toename van de geluidsbelasting niet recht evenredig loopt met de toename van de verkeersintensiteit, maar logaritmisch, heeft een geringe verandering van de intensiteit geen noemenswaardige invloed op de resultaten van de geluidsberekeningen. Daarom zijn alleen oriënterende berekeningen uitgevoerd voor de stadsautowegen die aanmerkelijk drukker worden, én waaraan woonbebouwing staat: Wijkerslootweg, A.C. Verhoefweg en Zuidstedeweg.

Op deze wegen zijn gevelbelastingen uitgerekend met de huidige verkeersintensiteiten, en met de resultaten van de intensiteiten van de verkeersberekeningen bij een volgens de Ontwikkelingsvisie bebouwde binnenstad. De belastingen zijn uitgerekend voor 23 verschillende locaties waar nu woningbouw aanwezig is, en voor alle verdiepingen die nu aanwezig zijn. De beide berekende belastingen (huidige en toekomstige situatie) zijn daarna met elkaar vergeleken.

3 Resultaten

De locaties van de punten waarvoor berekeningen zijn uitgevoerd, zijn weergegeven in figuur 1. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in tabel 3.1.

Bij deze tabel zijn de volgende aantekeningen te maken:

- Bij hinder die wordt veroorzaakt door méér dan één weg zijn de berekeningen afzonderlijk gemaakt. In de tabel is zowel voor de bestaande situatie als voor de toekomstige situatie de hoogst gevonden waarde aangehouden.
- Er is voor zowel de huidige als de toekomstige situatie gerekend met de bestaande wallen en schermen. In de ontwikkelingsvisie is voor de Wijkerslootweg rekening gehouden met een budget voor het verhogen van de bestaande geluidwerende voorzieningen.
- Gezien de karakterverandering die de Zuidstedeweg waarschijnlijk zal ondergaan, is de huidige maximumsnelheid van 70 km/h voor de toekomstige situatie verlaagd tot 50 km/h. Bij 70 km/h is de correctie (artikel 103) van 3 dB(A) in de resultaten verwerkt, bij 50 km/h de correctie van 5 dB(A).
- Alle autoverkeer is gedacht te rijden op het maaiveld. Er is geen rekening gehouden met een ongelijkvloerse kruising op het punt Wijkerslootweg – Weg naar de Poort – Batauweg – Buizerdlaan, niet ten kwade (bij een viaduct) en niet ten goede (bij een tunnel).
- Er zijn gedachten om de in- en uitgangen van de parkeergarages niet op de Zuidstedeweg te laten uitkomen, maar verder weg van de binnenstad. In dat geval komt er minder verkeer op de Zuidstedeweg tussen de A.C. Verhoefweg en de brug over de Doorslag. Daarmee is niet gerekend in de geluidsberoekeningen.
- Alle in de tabel aangegeven waarden zijn in dB(A).

4 Commentaar op de resultaten

Omdat de verkeersdrukke (met opzet) vooral toeneemt op wegen waar nu al een hoge intensiteit aanwezig is, is de toename van de geluidsniveaus relatief klein. Alle toenamen van 2 dB(A) (een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder) zitten aan de Wijkerslootweg, waar financieel met een uitbreiding van de geluidwerende maatregelen rekening was gehouden.

Op enige locaties neemt het geluidsniveau met 1 dB(A) af. Dat is het gevolg van een verlaging van de maximumsnelheid op de naastliggende weg van 70 naar 50 km/h, en de daarbijhorende grotere correctie-afrek. De toename van de intensiteit wordt hierdoor meer dan gecompenseerd.

Een aantal jaren geleden is een verkeersmilieukaart voor de gemeente Nieuwegein vervaardigd. Het bouwblok langs het westelijk deel van de Zuidstedeweg (met de waarneempunten 19 en 20) bleek toen het woningbouwblok met het hoogste geluidsniveau van geheel Nieuwegein. Ook bij de nu uitgevoerde berekeningen zijn de uitkomsten bij waarneempunt 20 het hoogste, maar de situatie verergert niet verder.

5 Conclusie

De oriënterende geluidsberekeningen, gehouden op de meest 'bedreigde' punten, geven uitkomsten die variëren van -1 tot +2 dB(A), vergeleken met berekeningen voor de bestaande situatie. Bij +2 dB(A) is sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder en zijn geluidbeperkende voorzieningen noodzakelijk. Zo'n toename is alleen het geval langs de Wijkerslootweg; in de ontwikkelingsvisie is daar rekening gehouden met een uitbreiding van de geluidwerende voorzieningen.

Postbus 161
7400 AD Deventer

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222
Fax
0570 666 888

E-mail
goudappel@goudappel.nl
Internet
www.goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

punt	begane grond			verdieping 1			verdieping 2			verdieping 3			verdieping 4		
	nu	toe-	komst verschil	nu	toe-	komst verschil	nu	toe-	komst verschil	nu	toe-	komst verschil	nu	toe-	komst verschil
1	54	55	+1	58	58	0									
2	54	55	+1	58	58	0									
3	55	56	+1	60	61	+1	62	63	+1	62	63	+1			
4	55	56	+1	58	58	0									
5	54	56	+2	60	62	+2									
6	54	56	+2	59	60	+1									
7	55	57	+2	61	63	+2									
8	55	57	+2	60	62	+2									
9	56	57	+1	61	63	+2									
10	55	57	+2	60	62	+2									
11	56	57	+1	61	63	+2									
12	54	56	+2	59	61	+2									
13	54	53	-1	55	57	+2									
14	55	56	+1	58	58	0									
15	55	57	+2	60	62	+2									
17	54	56	+2	60	62	+2									
18	55	57	+2	59	61	+2									
19	63	63	0	64	63	-1	64	63	-1	63	63	0	63	63	0
20	66	65	-1	66	66	0	66	66	0	66	66	0	66	65	-1
21	62	63	+1	63	64	+1	63	63	0	62	63	+1	62	63	+1
22	64	65	+1	65	65	0	64	65	+1	64	65	+1	64	65	+1
23	63	62	-1	64	63	-1	65	63	-2	65	63	-2			
24	59	58	-1	61	60	-1	62	61	-1	62	61	-1			

Tabel 3.1: Resultaten geluidsberekeningen

Postbus 161
0 AD Deventer

perlingsdijk 4
7 BJ Deventer

Telefoon
0570 666 222

Fax
0570 666 888

E-mail
@goudappel.nl

Internet

w.goudappel.nl



Gemeente Nieuwegein

Berekeningen luchtkwaliteit wegen rond de binnenstad

Deelstudie 6

Datum 29 februari 2000
Kenmerk NWG094/Btp/421
Eerste versie

1 Inleiding

Voor de verder concretisering van de reconstructieplannen van de binnenstad van Nieuwegein is onderzoek gedaan naar de gevolgen van de toename van de hoeveelheid autoverkeer en de benodigde parkeerruimte. De toename voor het autoverkeer zorgt tevens voor een vermindering van de luchtkwaliteit. In opdracht van de afdeling Milieu van de gemeente Nieuwegein zijn oriënterende berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen worden hier gerapporteerd.

2 Werkwijze

Voor oriënterende berekeningen zijn vooral de trajecten interessant die te maken krijgen met een forse toename van het autoverkeer. Aan de hand van de ontwikkelingsvisie en de modelberekeningen van de toekomstige auto-intensiteiten doen deze toenames zich met name voor op de Wijkerslootweg, de A.C. Verhoefweg en de Zuidstedeweg. Op andere wegen is de intensiteitstoename beperkt of geheel afwezig. In de binnenstad zelf zal het personenautoverkeer in hoofdzaak ondergronds worden afgewikkeld. Er zijn nog geen berekeningen uitgevoerd voor de luchtsituatie binnen de parkeergarage; het gaat hier nog uitsluitend om buitentrajecten.

De luchtkwaliteit wordt in principe gemeten op voetpaden naast de rijbaan, want het gaat om de lucht die mensen naast de weg inademen. Dat is ook hier gebeurd, hoewel die voetpaden nu niet aanwezig zijn, en hoogstens bij de Zuidstedeweg denkbaar zijn. In de toekomstige situatie is overigens wel aan de noordzijde van de Wijkerslootweg en de Zuidstedeweg een fietspad voorzien; dit fietspad zal de Zuidstedeweg ongelijkvloers kruisen. De berekeningen voor zowel de bestaande als de toekomstige situatie zijn derhalve gemaakt voor een imaginair voetpad. De waarden zijn berekend met de verkeersintensiteiten van de bestaande en toekomstige situatie, en zijn daarna met elkaar vergeleken.

3 Resultaten

De resultaten zijn opgenomen in tabel 3.1.

		Wijkerslootweg	A.C. Verhoefweg (zuid)	Zuidstedeweg (west)
CO	Niveau nu	2.500	2.200	3.050
	Niveau toekomst	3.100	2.300	3.150
	Vershil	+ 600	+ 100	+ 100
	Grenswaarde	6.000	6.000	6.000
NO ₂	Niveau nu	120	110	130
	Niveau toekomst	130	110	125
	Vershil	+ 10	0	- 5
	Grenswaarde	135	135	135
C ₆ H ₆	Niveau nu	8	6	10
	Niveau toekomst	10	6	10
	Vershil	+ 2	0	0
	Grenswaarde	10	10	10

Tabel 3.1: Resultaten luchtkwaliteitsberekeningen

Bij deze tabel zijn de volgende aantekeningen te maken:

- Gezien de karakterverandering die de Zuidstedeweg waarschijnlijk zal ondergaan, is de huidige maximumsnelheid van 70 km/h voor de toekomstige situatie verlaagd tot 50 km/h. De resultaten van de Zuidstedeweg (west) geven hierdoor minder verschil dan de resultaten op de andere wegen.
- Er is rekening gehouden met de bestaande Nederlandse grenswaarden. Bij NO₂ betreft het het uurgemiddelde (98-percentiel); bij CO het 8-uurgemiddelde (98-percentiel).

4 Commentaar op de resultaten

Bij CO verslechtert de situatie wel, maar de niveaus in de toekomstige situatie komen nauwelijks boven de helft van de grenswaarde.

Bij NO₂ verslechtert de situatie op de Wijkerslootweg en verbetert de situatie op de Zuidstedeweg. Hierdoor liggen zowel de huidige als de toekomstige niveaus iets lager dan de grenswaarde.

Bij C₆H₆ (benzeen) wordt momenteel op de Zuidstedeweg de grenswaarde bereikt. Door de combinatie van meer autoverkeer en een lagere rijsnelheid verergert de situatie daar niet. Op de Wijkerslootweg wordt de grenswaarde in de toekomstige situatie bereikt. Het niveau op de A.C. Verhoefweg ligt zowel nu als in de toekomst onder de grenswaarde. Bij benzeen wordt derhalve de grens van het toelaatbare bereikt.

Behalve de grenswaarden zijn er in Nederland voor NO₂ en C₆N₆ (benzeen) ook richtwaarden die strenger zijn. Bij NO₂ is dat 80 (in plaats van 135) en bij benzeen 5 (in plaats van 10). Die richtwaarden worden op de onderzochte wegen niet bereikt.

5 Conclusie

De oriënterende berekeningen voor de luchtkwaliteit op de meest 'bedreigde' wegvakken geven uitkomsten die voor CO geen problemen opleveren, voor NO₂ onder de grenswaarde blijven (en dus ruim boven de richtwaarde). Bij verdere uitwerking zullen dus vooral maatregelen genomen moeten worden in de richting van lagere benzeenwaarden, teneinde de omgevingskwaliteit te verbeteren.